A. vcd. 93 m/2

Viborg

<3660513400001O

<3660513400001O

Bayer. Staatsbibliothek

Erich Viborg's

Professors und zweyten Lehrers bey der Königl. Dänischen Thierarzeneyschule in Copenhagen, Lectors bey dem botanischen Garten, Inspectors über den Flugsand in Dännemark, Mitglieds der Gesellschaft der Wissenschaften zu Copenhagen und Drontheim, der Linneischen Societät in Londen, der ökonomischen in Leipzig und der Transquebarischen Gesellschaft für Indische Aufklärung

Sammlung

von

Abhandlungen

für

Thierärzte und Oekonomen

Zweytes Bändchen.

Aus dem Dänischen.

Mit einer Kupfertafel.

Copenhagen 1797.
bey Proft und Storch.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Inhalt
des
zweyten Bändchens.

1. Bemerkungen über die Schaafzucht in den Herzogthümern Schleswig und Holstein, auf einer Reise gesammlet von E. Viborg. Seite 1

2. Ueber die Zeugungstheile eines Lammes, das eigentlich zu keinem Geschlechte gehörte von J. D. Herholdt und C. G. Rafn, mit einer Kupfertafel. S. 23

3. Vorschlag zu einer verbesserten Behandlung der Speichelfisteln bey Menschen und Hausthieren von E. Viborg. S. 31

4. Beobachtungen und Versuche über die Würkungen des Eibenbaums (Taxus baccata) zur nähern Bestimmung seiner Schädlichkeit und Unschädlichkeit von E. Viborg. S. 49

Inhalt.

5. Nachricht von der Königl. Preußischen Stuterey Trakenen in Litthauen, auf einer Reise im Jahre 1791 gesammlet von F. C. E. Nielsen. Seite 69

6. Nachricht von der Landgestütt-Verfassung in den Churfürstl. hannövrischen Landen von E. Viborg. S. 107

7. Botanische Bestimmung der im Dänischen Gesetze namentlich angeführten Sandgewächse, mit einer Anweisung zur Hemmung des Sandfluges von E. Viborg. S. 123

8. Kurze Nachrichten über Rotz, Wurm und Kropf der Pferde, durch neuere angestellte Versuche mit dem Ansteckungszunder dieser Krankheiten erläutert von E. Viborg. S. 253

Bemer-

Bemerkungen

über die

Schaafzucht in den Herzogthümern Schleswig und Holstein,

auf einer Reise gesammelt

vom Professor Erich Viborg.

(Aus der physical. ökon. medico-chirurg. Bibliothek für Dännemark und Norwegen im Jahrg. 1796. Monat Nov.)

I.

Bemerkungen über die Schaafzucht in den Herzogthümern Schleswig und Holstein.

Nirgends trift man wohl so viele Gattungen von Schaafen an, als in den Herzogthümern Schleswig und Holstein. Dieses Hausthier ist hier von eben so großer Verschiedenheit als das Erdreich und die Landwirthschaft bey den einzelnen Nationen in diesen beyden Provinzen. Man bemerkt leicht, daß verschiedene Gegenden und Arten, wie der Ackerbau getrieben wird, ihr besonderes Futter und Pflege für die Hausthiere mit sich führen; auch kann wohl nicht bezweifelt werden, daß dieses wieder auf die Ausartungen der Schaafe großen Einfluß haben müsse. Man bedenke nur, wie das Schaaf in der Marsch erzogen wird, und vergleiche damit die Behandlung, welcher es auf der dürren und magern Geest unterworfen ist; dann glaube ich, wird man hinreichenden Grund finden, warum es eine so große Veränderung leidet.

In der Marsch leben die Schaafe sowohl Winter als Sommer unter freyem Himmel in einem fast wilden Zustande. Nur einmal werden sie geschoren; und sie haben eine fette, niedrige und wegen der Menge der saft- und salzigen Pflanzen nahrhafte Weide. Auf der Geest ist die Lebensart dieser Thiere ihrer Natur mehr zuwider; den ganzen Winter über sind sie in einem dunkeln, warmen und dunstvollen Schaafstall eingesperrt, ja müssen gar des Sommers, wenn sie die brennende Sonnenhitze ausgestanden haben, hier die kühle Nacht zubringen, und eine heiße, verdorbene, mit erstickenden Dünsten angefüllte Luft einhauchen. Sie werden jährlich zweymal geschoren, und dadurch der Herbstkälte ausgesetzt. Zwar haben sie im Sommer eine hohe und trockene Weide, aber Wiesenheu ist doch in den meisten Gegenden ihr Winterfutter. Kann wohl das Schaaf Behandlungsarten, die einander mehr als diese entgegengesetzt sind, unterworfen werden, und muß dies nicht die größte Ausartung desselben zuwegebringen? Demohngeachtet wird es doch kaum möglich seyn, die Verschiedenheiten des Körperbaues und der Gestalten, die man unter den schleswigschen und holsteinischen Schaafen antrift, hievon herzuleiten. Daß die Marschschaafe gröser und gesünder sind, längere und dichtere Wolle als die Geestschaafe haben, kann mit größter Wahrscheinlichkeit aus ihrer Pflege und dem Futter, welches sie genießen, gefolgert werden. Ganz anders scheint es hingegen sich mit dem verschiedenen Bau ihres Kopfes, Halses und Schwanzes zu verhalten. Nie hat die Erfahrung gezeigt, daß diese Theile an den Marschschaafen, wie viele Generationen hindurch sie auch immer auf der Geest gewesen, die nemliche Form als die der Geestschaafe

se erhalten haben; und auch niemals sind diese durch ihre Grasung auf der Marsch in Marschschaafe ausgeartet. Es muß also eine andere Ursache geben, die ihre große Verschiedenheit von den Geestschaafen bewirkt; und diese muß ohne Zweifel in einem besonderen Stamme, aus welchem sie ihren Ursprung haben, gesucht werden. Vergleicht man die Schaafe der schleswigschen und holsteinischen Marschgegenden mit der Schaafart, die in den verschiedenen Provinzen Hollands, welche an der Nordsee liegen, und in den östlichen Shires Englands angetroffen werden, so wird man nicht lange zweifeln, daß sie mit diesen sehr nahe verwandt sind, und gar von ihnen abstammen. Dieses wird um desto mehr bestätigt, wenn man die übrige Oekonomie des Marschbewohners betrachtet, die mit der Englischen und Holländischen so sehr übereinstimmt. Die Pompmühlen zur Austreibung des Wassers aus den seichten und feuchten Marschgegenden, haben die nemliche Einrichtung als die Holländischen. Auch findet man an mehreren Orten in der Marsch, noch Spuren der großen, rothen holländischen Viehrace, wo sie noch nicht durch die allgemeine Rindviehseuche ganz ausgerottet ist. Die Sprache, Sitten und Denkart der Friesen, zeigen ohnedem ihre Verwandtschaft mit den Engländern. Jene behaupten auch, daß sie ihren weisen Winterweizen von diesen erhalten, und denselben die Kenntniß von dem Anbau des Rapsaats zu verdanken haben; auch versichern sie, ihr verbesserter Schaafstamm sey aus England gekommen. Als eine ausgemachte Wahrheit, kann man daher annehmen, daß die wesentlichen Verschiedenheiten der Marschschaafe von fremden Schaafstämmen herrühren, und daß sie entweder von Holland

oder England, oder von beyden Ländern zugleich gekommen sind.

Unter den Marschschaafen zeichnen sich als besondere Gattungen folgende aus: 1) die Friesischen, 2) die Eiderstädtischen, 3) die Ditmarsischen, 4) die Wilsterschen oder Krempischen, und rechnet man zu diesen noch die Geestschaafe, so findet man in den Herzogthümern Schleswig und Holstein wenigstens sechs Schaafarten.

1) Die Friesischen Schaafe.

Diese haben von der Nation, bey welcher sie gefunden werden, ihren Namen erhalten. Die Friesen, die nicht allein durch die Sprache, sondern auch durch ihre Sitten so sehr unter den Süderjüten sich auszeichnen, bewohnen beynahe die ganze Strecke der Marsch zwischen Tundern und Husum; und hier ist gerade die Heimath der erwähnten Schaafe. Das Friesische Schaaf ist groß und lang. Die Höhe desselben gewöhnlich 32 und die Länge vom Halse bis zum Schwanze 46 bis 48 Zoll. Es hat einen dicken Kopf, eine etwas gebogene Nase; und sowohl die Stirn als auch die Backen, sind gewöhnlich mit Wolle bewachsen. Der Schwanz, der über die Sprunggelenke herunterhängt, ist mit gekräuselter Wolle bedeckt. Die Beine sind ziemlich dicke, und der Vorderarm und Schenkel derselben wollreich. Die Wolle am Rumpfe ist dicht, fett, gekräuselt und 4 bis 5 Zoll lang. Diese Schaafe haben durch den Körperbau und die Beschaffenheit der Wolle, die gröste Aehnlichkeit mit den Englischen in Leicester Shire, nur daß die Wolle der letzteren etwas feiner ist.

Fügt

Fügt man diese Bemerkung, der vorhin angeführten Aussage der Friesen über den Ursprung ihres Schaafstammes hinzu, so kann man mit der vollkommensten Gewisheit, die Friesischen und Leicesterschen Schaafe für eine und die nemliche Art halten. *)

Nach Carlier, Germershausen und mehreren, soll auch diese Schaafrace in Holland und Flandern gefunden werden, aber kaum können sie, wie Herr Forster vermuthet, zu der Gattung der fettschwänzigten Schaafe in Marokos gerechnet werden. Sind auch diese Schaafe, der Schaafart mit den fetten Schwänzen, die in der Moldau gefunden werden, ähnlich; (woran ich keinesweges zweifele, indem diese der Figur, die Büffon in seiner Naturhistorie uns von jenem gegeben hat, vollkommen entsprechen,) so wird noch die Vermuthung des Herrn Forsters unwahrscheinlicher. Freylich haben die moldauischen Schaafe, wie die friesischen einen langen Körper, aber der Kopf ist zu krumnasigt, die Ohren zu hangend, die Stimme zu tief, der Pelz zu offen, um Stammväter der friesischen Schaafe, die in dem Herzogthume Schleswig gefunden werden, seyn zu können. Daß die fettschwänzigten Schaafe eine Gattung, die von der Friesischen ganz verschieden ist, für sich ausmachen, zeigt auch der Versuch, den man mit ihnen in Zeeland gemacht hat, wo sie eine eigene Race nachgelassen, die, nachdem sie nach den Shetländischen Inseln gebracht sind, den Namen breit-

*) Ich verstehe hier die alte Race in Leicester Shire und nicht die durch den Herrn Blakwell verbesserte, welche man die Dishleyer Art nennen könnte. S. Marshall über das Haushaltvieh ꝛc. p. 102.

schwänzigter Schaafe (Flounder tailed Sheep) erhalten haben. Die besten Schaafe der friesischen Race, werden in der Gegend von Niebüll, Dagebüll und Christian Albrechts Koeg angetroffen. In Widding Harred und in der Gegend bey Bredsted, hat man diese Race mit den Ditmarsischen Schaafen vermischt, weil diese sowohl größer, als auch wollreicher sind; aber was sie durch die Menge der Wolle gewannen, verloren sie wieder in der Feinheit derselben. Inzwischen werden noch recht gute Schaafe des friesischen Stammes in Rutebüll, Aventoft und in der Gegend bey Mögeltundern, angetroffen. Den Sommer über, weiden diese Schaafe entweder in den sogenannten Fennen oder auf den Deichen, und erhalten dadurch den Namen Fenne- oder Deichschaafe. Die Weide der letzteren ist magerer, und den Winter über, werden sie größtentheils in den Ställen gehalten, davon die Folge ist, daß sie mehreren Krankheiten unterworfen sind, und auch weniger und gröbere Wolle tragen. Doch gilt dies nur von den Schaafen, die keine andere Weide, als den Deich haben; denn in etlichen Gegenden z. B. in dem Dagebüller Koeg, weiden die Landleute ihre Schaafe den einen Sommer in den Fennen, und den darauf folgenden, auf dem Deiche, wobey sie allerdings viel schlechter als die Schaafe werden, die beständig in den Fennen grasen. Die sogenannten Fennenschaafe, müssen des Winters ihre Nahrung in den Fennen suchen, bis Eis und Schnee es ihnen unmöglich macht; dann wird, wenn dieser Fall eintrift, ihnen auf dem freyen Felde, oder an einer andern Stelle dem Hause näher, Heu oder Stroh gegeben. Mit Fug kann man also sagen, daß diese Schaafe nie unter das Dach kommen.

Die

Die Schaafe, die auf dem Deiche grasen, oder die sogenannten Deichschaafe hingegen, werden des Sommers jeden Abend, in einem bey dem Hause gelegenen sogenannten Schaafhocke eingeschlossen, wo man den Mist derselben zur Feuerung auffammelt; des Winters aber, während der rauhen Witterung, werden sie des Tages in einem ziemlich warmen Stalle gehalten, und mit Heu gefüttert.

Die Schaafe beyder Arten, werden nur einmal im Jahre, nemlich im May-Monat früher oder später, je nachdem die Witterung ist, geschoren. Jedes Fenne-Schaaf giebt dann, im allgemeinen berechnet, 5, und das Deichschaaf 3 ℔. Wolle. Die Schöpse tragen gewöhnlich mehrere und bessere Wolle, als die Schaafe.

Die Wolle der Fennenschaafe kostet gewöhnlich 1 Mcklübsch, aber die der Deichschaafe wird hingegen um einige Schillinge a ℔. wohlfeiler verkauft.

Obgleich die Böcke frey unter den Schaafen weiden, so trift die Zeit des Lämmerwerfens, doch nicht eher ein, als letzt im April und erst im May. Die Deichschaafe, die auf eine ihrer Natur weniger angemessene Art behandelt werden, lammen früher als die Fennenschaafe. Der mehr denkende Landmann sucht zur Fortpflanzung die besten Lämmer aus, doch da man schon ein halbjähriges Lamm mit dem halbjährigen Bocke laufen läßt, so werden sie folglich zu frühe gepaart.

Kaum sind die Lämmer 6 Wochen alt, so werden sie auch der Milch entwöhnt, deren sich dann die Ein-

wohner bedienen. Auf jedes milchreiche Schaaf, rechnet man täglich 1 Bouteille Milch oder ¼ ℔. Käse; aber sowohl die Schaafe als Lämmer leiden durch diese Behandlung gar sehr, denn die erstern werden magerer und die letztern verlieren an ihrem Wachsthum. Der Preis eines guten Schaafes ist im Herbste 5 bis 6 Rthlr. und eines Lammes 8 bis 9 Mcklübsch.

Die herrschendste Schaafsseuche, die vorzüglich in feuchten Jahren wüthet, ist die Krätze. Zum Heilungsmittel derselben, bedient sich der vernünftigere Theil der Einwohner, des Schwefels, welchen sie dem Schaafe eingeben, und waschen es hierauf mit einer Brühe von Tobacksblättern. Obgleich die Weiden seicht und feuchte sind, so findet man doch die wassersuchtartigen Krankheiten sehr selten; und nicht einmal, wenn auch die Geestschaafe in der umliegenden Gegend von derselben häufig weggerafft worden sind, ist sie unter ihnen eingerissen.

Die Einkünfte von jedem Schaafe, können ohngefähr wie folgt, angeschlagen werden.

5 ℔. Wolle, nach einem billigen Preise a ℔. 16 Flübsch, wären	5 Mcklübsch
2 Lämmer, wovon das Stück (da der Fall ofte eintrift, daß das eine stirbt) nicht höher als 6 Mcklübsch geschätzt werden darf, wären	4 Rthlr.
Summa	5 Rthl. 2 Mcklübsch.

Auf

Auf 4 Schaafe rechnet man gewöhnlich zur Sommerweide ein Demath oder 180 □ Ruthen, und hiervon beläuft sich die Häuer 10 bis 12 Rthlr.

Nun betragen die Einkünfte von

4 Schaafen	22 Rthlr.	32 F.
Davon die Weide abgezogen	12 Rthlr.	— —
	10 Rthlr.	32 Flübsch.

Folglich belaufen sich die Einkünfte von jedem Schaafe ohngefähr 2 Rthlr. 2 Mck. L. oder 3 Rthlr. 4 Mck. Dänisch.

In diesem Ueberschlage sind freylich die Kosten des Winterfutters nicht mitgerechnet, aber dagegen ist auch der Werth der Milch nicht berechnet, der ohne allen Zweifel jene heben wird.

Wie sehr eine schlechte Pflege der Schaafe eine gute Race verderben kann, dafür mag die Schaafzucht auf der kleinen und außer dem Deiche liegenden Halbinsel Galmsbüll, zum Beweise dienen. Ich werde daher dieß kürzlich berühren. Die Halbinsel Galmsbüll, die zwischen dem Dagebüller Koeg und Widding Harred liegt, ist mit dem Kleyseer und neuen Christian Albrechts Koeg landfest. Auf der äußersten Spitze dieser Halbinsel liegt ein kleiner Warf, den 50 Familien bewohnen, die, Schiffarth ausgenommen, allein von der Schaaf- und Viehzucht leben. Da bey dem geringsten Sturme, das Land, indem es außer dem Deiche liegt, zur Zeit der Fluth, Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, so findet man auch hier eine Schaafweide, die von der, innerhalb des Deiches ganz verschieden ist. Hier wächst

eine große Menge Gras, welches in der Landessprache Undel genannt wird (Poa arenaria Fl. D. 251.) und beynahe das einzige, was man von dieser Familie hier hat. Da dieses sehr dick ist, so giebt es des Sommers den Schaafen nicht die beste Nahrung; und da es der häufigen Ueberschwemmungen wegen, auch sehr selten gut geerndtet wird, so ist das Heu, obgleich es von Seewasser viel Salz an sich gezogen hat, auch nicht am gesündesten. Außer diesen Undeln findet man auch eine Menge von Quellring (Salicornia herbacea) Wegerich oder Sut (Plantago maritima) und verschiedene Arten von Melde (Artriplex) und Gänsefuß (Chenopodium) die alle salzig sind, aber eben so wenig gute Futterkräuter für Schaafe, als dienliche Gewächse zum Heu. Sie sind saftvoll, werden selten gut getrocknet und ziehen die Feuchtigkeit der Luft gerne an sich, wodurch denn das Heu der Gefahr verdorben zu werden, sehr ausgesetzt ist.

Oft müssen die Schaafe des Sommers, um ihre Nahrung zu suchen, tief im Wasser gehen; und den Winter über werden sie in warmen Schaafställen eingesperrt gehalten, wo Heu beständig ihr Futter ist. Immer geht der Bock frey unter den Schaafen umher; und die Zeit des Lammens trift gleich nach Neujahr ein. Da sie doch im Winter ohnedem bey der beständigen Einsperrung, die Wolle verlieren würden, so werden sie zweimal im Jahre geschoren. Die Menge und Güte dieser Wolle ist noch geringer und schlechter als die, der vorhin beschriebenen Deichschaafe; und obgleich alle diese Schaafe von einer Race sind, so haben die Galmsbüllschen Schaafe doch nicht die Größe, den Bau und

die

die Gesundheit, als diese. Man sieht also, wie sehr dieses Hausthier durch eine zweckwidrige Behandlung an der Güte und Nutzen verlieren kann.

2) Die Eiderstädtischen Schaafe.

Diese haben von der Landschaft Eiderstädt, wo sie zu Hause gehören, ihren Namen. Sie sind kleiner als die Friesischen, überhaupt nur 28 bis 30 Zoll hoch und 43 bis 45 lang; haben einen glatten und geraden Kopf, ziemlich lange emporstehende Ohren. Der Schwanz ist 4 bis 5 Zoll lang ohne Wolle, ober breit, wird aber gegen unten allmählich spitziger. Unter dem Bauche und an den Schenkeln wachsen statt der Wolle, kurze Haare, wodurch sie langbeinigt zu seyn scheinen. Ihre Wolle ist die kürzeste, fetteste und unter allen Wollesorten, die in beyden Herzogthümern angetroffen werden, die elastischste. Dieser Schaafstamm ist seit uralten Zeiten, in dem Eiderstädtischen gewesen, jetzt aber findet man ihn sehr selten, und er ist beynahe ausgeartet. Die reine Race sieht man nur bey Höyers- und Oldersworth, Kozenbüll, Tetenbüll und außerdem noch an wenigen Orten mehr.

Wo diese Schaafe herstammen, möchte sehr schwierig zu bestimmen werden. Den Geestschaafen sind sie freylich sehr ähnlich, aber sollte die Marsch und die hier gewöhnliche Pflege der Schaafe, die Beschaffenheit der Wolle so verändern können? Die übrigen Eiderstädtischen Schaafe, sind eine Mischung von den Ditmarsischen und Frisischen, und werden desto schlechter, je näher man dem Seedeiche kommt; ja an dem Deiche

selbst

selbst und am Strande oder dem sogenannten Vorlande, sind sie nicht viel besser als die Geestschaafe.

Die Eiderstädtischen Schaafe, gehen entweder frey herum, oder werden in den Fennen angebunden, wo sie sich so lange ernähren müssen, bis der Winter es ihnen unmöglich macht, auf dem Felde ihre Nahrung zu erhalten. Dann werden sie unter dem Dache mit wenigem Heu, aber mit desto mehr Erbsen- und Haberstroh gefüttert; oder auch wird dieses Futter ihnen außer dem Hause vorgeworfen. Die Deichschaafe werden auf eine ganz entgegesetzte Art behandelt. Bey dem Anfange des Herbstes führt man sie unter das Dach, wo sie beständig gehalten werden, nur daß man sie des Tages ein Paarmal, wenn die Witterung es verstattet, auf's freye Feld laufen läßt. Ihr Futter ist Heu und Stroh. Die Einrichtung der Schaafställe ist sehr schlecht; man vermißt hier die Hecken, und die Schaafe müssen aus Krippen fressen, an welchen sie ihre Wolle abnagen. Die Einwohner mitten im Lande halten nicht mehrere Schaafe als sie zu ihrer Haushaltung nöthig haben, diejenigen aber, die bey dem Seedeiche wohnen, besitzen gewöhnlich eine Anzahl von 50 bis 60 Stück. Da die Böcke und Schaafe sowohl in den Fennen als auch auf den Deichen frey unter einander laufen, so ist davon die Folge, daß auch hier die Lämmer, ehe sie kaum ein Jahr zurückgelegt haben, sich begatten. Wenn sich die Springzeit nähert, wird der Widder mit einem Schaafe zusammengekuppelt, um das Herumstreifen jenes zu verhüten. Da die Fennenschaafe ihrer Natur gemäßer, als diejenigen die auf dem Deiche grasen, behandelt werden, so lammen jene später als diese. Sie werfen gemeinig-

meiniglich nur 2 Lämmer, und werden jährlich einmal geschoren. Man rechnet auf jedes Fennenschaaf 4 ℔. auf das Deichschaaf hingegen nur 2 bis 3 ½ ℔. Wolle, welche letztere nicht viel besser als die Mecklenburgische ist, deren die Freesenmacher in Neumünster sich bedienen. Die Wolle der Deichschaafe kostet 10 bis 12 Flübsch, der Fennenschaafe aber 18 bis 20 Flübsch.

Außer diesen Eiderstädtischen Schaafen, giebt es noch eine dritte Abart bey S. Peter und Ording, die Sommer und Winter in den Sanddünen und auf der nahen daran stoßenden Heide, ihre Nahrung erhalten.

Sie scheinen von derselben Gattung, als die erwähnten aus der Mischung erzeugten Schaafe, an dem Seedeiche, zu seyn, sind aber doch weit kleiner, und ihre Wolle ist länger, weißer und vielleicht eben so fein, doch nicht so gekräuselt, als die Wolle jener.

3) Die Ditmarsischen Schaafe.

Diese übertreffen an Größe die Eiderstädtischen. Ihr Kopf ist an der Stirne und den Kinnbacken mit Wolle bewachsen; der Schwanz überaus breit, mit langer Wolle bedeckt, und reicht beynahe bis an die Erde. Schenkel, Unterarme und Bauch sind auch sehr wollicht, wodurch ihre Beine sehr kurz zu seyn scheinen. Ihre Wolle ist überaus lang, ungekräuselt, an den Enden steifhaarigt gröber, als die der vorher schon erwähnten Arten, und wird ihrer Länge wegen zum Kämmen sehr bequem befunden. —

Wo diese Schaafe zu Hause gehören, zeigt der Name derselben. Durch ihre lange Wolle und übrige Gestalt sind sie den Holländischen und den in Licole Shire befindlichen Schaafen sehr ähnlich; und man kann

darum

darum mit aller Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sie von diesen Orten, nach Ditmarschen gebracht sind.

Die besten Ditmarsischen Schaafe geben im allgemeinen 6 ℔. Wolle, die, ihrer Länge wegen, von den Stoffwebern eben so theuer, als die feine Eiderstädtische bezahlt wird. Auch werfen sie häufiger 3 Lämmer, als die letztere Race.

4) Die Schaafart in Krempe und der Wilster-Marsch.

Die Schaafe in Krempe und der Wilster-Marsch sind von einer und derselben Race, doch ganz von den vorigen unterschieden. Sie sind sehr groß, 38 bis 40 Zoll hoch, und 50 bis 54 lang, haben einen großen, glatten und krummnasigten Kopf, mit zwey langen, gemeiniglich herabhangenden Ohren. Der Hals nächst am Kopfe ist nackend, so daß er dadurch einen Kragen zu haben scheint. Zwischen diesem und dem Schlunde werden am Halse gewöhnlich zwey kleine herabhangende Zäpflein, die die Größe einer Eichel haben, gefunden. Die Stimme ist tief, der Schwanz dem, der Eiderstädtischen ähnlich, nur daß er etwas länger ist; und da die Unterärme und Schenkel keine Wolle tragen, so scheinen diese Schaafe sehr hochbeinigt. Die Wolle ist kürzer, als die Ditmarsische, aber länger als die Frisische und Eiderstädtische. Dichter als die erstere, aber nicht so fein, gekräuselt und elastisch als die letztere.

Vergleicht man diesen Schaafstamm mit dem Chinesischen, Ostindisch- und Guineischen Schaafe, wovon uns Büffon Zeichnungen gegeben hat, so wird man eine große Aehnlichkeit unter ihnen wahrnehmen. Der Kopf der letzteren ist lang, ohne Wolle, die Nase gebogen, die Ohren hangend, die Stimme tief, der Hals mit einer

ner Art Wamme und wie die Wilsterschen, mit zwey Zäpflein am Halse versehen. Sie haben alle einen grossen Körper, dessen Theile, sehr schlecht mit einander geschlossen sind und ihr Schwanz ist nur mit Haaren bewachsen. Fügt man noch hinzu, daß die Schaafart, die man in Krempe und der Wistlermarsch antrift, auch in Holland und Flandern gefunden wird, wohin sie von Ostindien gekommen seyn soll; so wird es höchst wahrscheinlich, daß die Wilsterschen und Krempischen Schaafe, von der nehmlichen Race sind, und vermuthlich von Holland nach Hollstein geführt worden.

Die Einwohner in der Krempe und Wilstermarsch, bekümmern sich nur wenig um die Schaafzucht, weil sie das Schaaf für ein, ihren Weiden nachtheiliges Geschöpf halten. Die Marsch ist hier sehr seicht und feuchte, folglich der Boten überaus weich. Daher verderben die Schaafe durch das Herumstreifen in nassen Herbsten und Frühlingen die Fennen, und fressen ohnedem das im Frühlinge zeitig hervorkeimende junge Gras bey der Wurzel ab, wodurch die Weide gewissermaßen leidet. Aus diesen Ursachen hält man hier, gerade nur so viele Schaafe, als die Haushaltung erfordert. Der Krempische und Wilstersche Landmann behandelt dieses Hausthier sehr gut, und hat die nehmliche Erfahrung, die Herr Daubenton in seinem Katechismus bekannt gemacht hat: daß das Schaaf desto gesünder wird, je mehr grünes man demselben im Winter verschaffen kann. Sie halten es daher im Winter so viel die Witterungen verstatten, im Freyen; und trift der Zufall ein, daß die Erde mit tiefen Schnee bedeckt wird, so bringen sie demselben grünes Futter aus ihren Kohlgärten. Finden die Schaafe nun bey dem anhaltenden

Winter, auf dem Felde nicht länger ihre Nahrung, so werden sie entweder unter dem Dache oder außer dem Hauße mit Heu, Haber- und Erbsen-Halm, ja auch bisweilen mit ungedroschenen Haber, gefüttert. Da der hiesige Marschbauer nicht viele Schaafe besitzt, so kann er sie auch besser pflegen und behandeln; und dieses trägt nicht weniger, als die fette Weite, zu ihrer unnatürlichen Größe und großen Fruchtbarkeit viel bey. Sie werden wie die andern Marschschaafe nur jährlich einmal geschoren, und dann giebt das Stück der besten 7 bis 8 ℔ Wolle, welches bisweilen mit 20 bis 24 Flübsch. bezahlt wird, nicht weil sie besser als die Elderstädtische ist, sondern wegen des Mangels der Wolle in der dasigen Gegend. Die Landleute wollen behaupten, daß die Wolle der Lämmer immer feiner, als die Wolle der Schaafe sey; und daß diese, wenn sie alt werden, gröbere und schlechtere Wolle tragen. Der Preiß eines alten Schaafs ist 5 bis 7 Rthlr.

Die Schaafe werden zwischen Michaelis und Martini besprungen; und die Lämmer begatten sich, ehe sie ein Jahr alt werden. Die Schaafe werfen 3 bisweilen 4 Lämmer, und daher trift oft der Fall ein, daß man innerhalb zwey Jahren, 12 Abkömmlinge von einem einzigen Schaafe sieht.

5) Die Geestschaafe.

Die Geestschaafe in den Herzogthümern sind von der nehmlichen Race als die Dänischen. Sie haben wie diese einen glatten Kopf mit einer beynahe geraden Nase und emporstehenden Ohren, eine starke durchdringende Stimme, dünne Beine, die aber nicht mit Wolle bewachsen sind, und einen kurzen, behaarten Schwanz.

Die

Die Böcke haben krumme zurückgebogene und beynahe glatte Hörner, so wie auch die Schaafe, bey denen sie aber seltner und kleiner sind. Die Wolle ist grob steifhaarigt, doch ist sie auch zuweilen weich, seideähnlich und krauß, wie an den feinwolligten Heideschaafen in Jyttland; und dann wird sie englische Wolle genannt. Die hier erwähnten Schaafe werden eben so wie die Dänischen behandelt, und sind deswegen weit mehreren Krankheiten ausgesetzt. Dicke Köpfe, Drehsucht, Igeln in der Leber, Husten und Räude sind Seuchen, die gewöhnlich unter ihnen grassiren.

Doch gilt dies mehr von der ehemaligen als jetzigen Schaafzucht auf der Geest. Die Marschschaafe und die Art ihrer Pflege, hat sich hier in den spätern Zeiten so sehr ausgebreitet, daß man an sehr wenigen Orten die wahre Geestrace, und die gewöhnliche Art wie sie behandelt ward, findet. Lange dauerte es, ehe die vorzüglichere Güte der Marschschaafe, alle Vorurtheile, die der Geestbauer gegen sie gefaßt hatte, besiegen konnte. Sie hielten es für unmöglich, daß Schaafe von der Größe, auch bey ihnen gedeihen könnten; sie befürchteten, daß sie des Heumangels wegen, ihnen nicht ein so gutes Winterfutter als sie nöthig hätten, verschaffen konnten, und sie glaubten, daß die Marschschaafe bey ihnen doch bald ausarten würden. Demohngeachtet fanden sich doch hin und wieder einige Landleute, vorzüglich auf der Ostseite des Landes, die sich Marschschaafe anschafften, und eben so fütterten und pflegten, als sie in der Marsch gepflegt worden. Man konnte um desto leichter die Marschschaafe auf diese Weise behandeln, da die Felder auf der östlichen Seite des Landes mit lebendigen Hecken in sogenannten Kuppeln eingezäunt sind, in welchen sie

Winter und Sommer frey umher streifen könnten. Sie befanden sich dabey sehr wohl; waren beständig gesund, und brachten dem Eigenthümer größern Vortheil, kosteten ihm auch weniger, als die gewöhnlichen Geestschaafe. So gieng's in dem östlichen Theile vom Hadersleber und Apenrader Amte, in Sundewitt und Angeln. Die Landleute, auf der mitten durch das Land sich erstreckenden Heide, verlohren nun hiedurch eins ihrer Vorurtheile, indessen hielten sie noch ihr Land für zu mager, als daß Marschschaafe darauf hinlänglich graßen könnten; und auch glaubten sie, daß diese Schaafe nicht aushalten könnten, wider ihre Gewohnheit unter einem Hirten zu weiden. Die Landtheilung räumte zum Theil diese Hindernisse aus dem Wege, indem die Weiden für die Schaafe hiedurch verbessert, und das gemeinschaftliche Grasen unter einem Hirten abgeschaft ward. Man versuchte, wenigstens einen Widder aus der Marsch kommen zu lassen; und mit Erstaunen bemerkte man, daß die Abkömmlinge sich schon in der ersten Generation verbesserten. Diese Race ward fortgepflanzt, aber bald sahe man doch die Nothwendigkeit ein, wieder Böcke aus der Marsch kommen zu lassen; indem sie noch nur wenig veredelt, in der nahen Verwandschaft sich fortpflanzend, bald wieder ausarten mußten. Die Einwohner waren um desto geneigter die Richtigkeit hievon einzusehen. Da man bey den übrigen Hausthieren so entscheidende Erfahrungen der Vervielfältigungen der Fehler gehabt hatte, welche, wenn diese oder jene Race im kleinen sich selbst erhalten sollte, entstunden. Auf den großen Heiden, gieng die Verbesserung der Schaafzucht am spätesten vor sich. Man hielt es für schlechterdings unmöglich, daß irgend eine Race Marschschaafe hier gehalten werden konnte;

und niemand gerieth auf den Einfall es zu versuchen, bis man zufälliger Weise die Möglichkeit einsah. Die Eigenthümer dieser Heiden, nahmen aus andern Gegenden Schaafe in die Grasung, und von ohngefähr traf es sich, daß dann und wann ein Widderlamm oder Widder von den Marschschaafen dahin kam, welcher, ohne jemandes Wissen, seine Race fortpflanzte. Die dadurch erzeugten Schaafe, waren nicht nur größer, sondern gaben auch mehrere Wolle, als die Geestschaafe, zu geschweigen, daß sie eben so stark und gesund als diese waren. Dies ward eine hinreichende Triebfeder, auch auf den Heiden die Marschrace einzuführen; und auf diese Weise findet man bey Itzehoe in der Grafschaft Breitenburg, zwei Schäfereyen aus einem verbesserten Schaafstamme bestehend, die von Böcken der Ditmarsischen Race und Geestschaafen, ihren Ursprung haben. Obgleich die Schaafe dieser Schäfereyen des Winters unter freiem Himmel gehen, so werden sie doch jährlich zweymal geschoren, und auf diese Weise der Winterkälte ausgesetzt. Man behauptet, daß einmal des Jahres sie zu scheeren nicht hinlänglich sey, weil, wenn die Wolle zu lang wird, sie im Frühlinge größtentheils auf der Heide hangen bleibt. Die Wolle dieser Schäfereyen ist ziemlich fein, könnte aber doch besser werden, wenn man sich nur mehr, gute Widder zu erhalten, bemühen wollte.

Auch in Ditmarschen auf der großen Heide bey Krummendick, findet man die Schaafzucht durch Böcke der Ditmarsischen Race, verbessert; und insbesondere hat die Geest die Verbesserung ihrer Schaafzucht dem Ditmarsischen und Friesischen Schaafstamme zu verdanken. Der erstere giebt eine mehr lang aber nicht so fein wollichte Race mit den Geestschaafen, als der letztere.

Die Ditmarsische, durch die Vermischung entstandene Race, ist im Herzogthum Hollstein die gewöhnlichste, so wie die Friesische im Schleswigischen am häufigsten angetroffen wird.

Unter allen Schaafarten der Marsch, würde ohne Zweifel die reine Eiderstädtische Race, für die Geest den meist passenden Schaafstamm abgeben. Sie sind die kleinsten aller Marschschaafe, und haben zugleich die feinste Wolle, in soweit mir aber bekannt ist, hat man mit ihnen noch nirgends einen Versuch gemacht. Hastfär, Alströmer und mehrere, reden von diesen Schaafen, verwechseln sie aber entweder mit der Friesischen oder Wilsterschen Race. An mehreren Orten in Dännemark, habe ich auch die erstere dieser, unter dem Namen Eiderstädtischen Schaafe; und wieder, an andern Orten unter dem Namen der Englischen Race, angetroffen. Der Vortheil, den die Herzogthümer Schleswig und Hollstein, bey der, durch die Marschschaafe verbesserten Schaafzucht haben, ist groß, aber größer würde er noch werden, wenn die Marschbewohner ihre Widder aus Lincoln und Leicester Shire kommen ließen. Die Ditmarsische Race, müßte durch die Böcke der ersten, an Güte sehr gewinnen, und die Friesische würde nicht weniger, durch den Schaafstamm in Leicester Shire, verbessert werden. Die hiedurch entstandene Veredlung, würde dann nach und nach in den magern Gegenden der Herzogthümer sich ausbreiten können.

Ueber die

Zeugungstheile eines Lammes,

das eigentlich zu keinem Geschlechte gehörte,

von

J. D. Herholdt, und C. G. Rafn.

II.

Ueber die Zeugungstheile eines Lammes, das eigentlich zu keinem Geschlechte gehörte.

Dieses Thier, in Seeland, etwa 4 Meilen von Copenhagen, geworfen, war völlig erwachsen, von gewöhnlicher Größe, mit zwey großen und krummen Hörnern versehen. Es hatte an gewöhnlichem Orte vier Warzen. Man sahe keinen Beutel, aber in den Weichen lagen zwey Hoden, welche dem Gefühl nach von allgemeiner Größe waren. Da keine Spur eines männlichen Gliedes zu sehen, dagegen aber die äußeren weiblichen Schaamtheile im natürlichen Zustande gefunden wurden; so gab dieses Anleitung das Thier zu tödten, um dessen innere Theile genauer zu untersuchen.

Bey der Oefnung, die in Gegenwart der Herren Professoren Viborg und Böttcher geschahe, fand man die Zeugungstheile in folgendem Zustande:

Die Schaamlefzen waren wie bey Schaafen gewöhnlich, und zwischen diesen eine freye Oefnung zur Mutterscheide. Diese (siehe das Kupfer litt. aa) war ungefähr 1 $\frac{1}{2}$ Zoll tief, von natürlicher Weite, und mit den gewöhnlichen Falten versehen. Gleich vorne in dem obern Theil der Mutterscheide *) fand man den Kitzler (bb), der ziemlich groß war, mit seiner Vorhaut, die zurück geschoben werden konnte, so daß die Eichel des Kitzlers entblöst wurde. Dichte innerhalb dieser sahe man eine blinde Oefnung (c), einige Linien tief. Das obere Ende der Mutterscheide war geschlossen, und keine Spur von Mutterhals oder Muttermund zugegen. Dagegen fand man in diesem verschlossenen Ende fünf kleine Oefnungen, von welchen eine gröser (d) und vier kleiner waren (ee) und (ff). Die gröseere Oefnung hatte ihren Sitz auf der vordern Wand der Mutterscheide, gieng etwas weiter unterwärts als die andern, war gleichsam schief abgeschnitten, und führte zur Harnblase. Von den vier übrigen, die alle in gleicher Linie saßen, führten die beyden äußern (ff) zu der Vorsteherdrüse, die hier doppelt war; die beyden innern (ee) zu den Saamengängen der Hoden. Die Harnblase (g) lag wie bey Widdern, zwischen dem Schaambein und Mastdarm; sie war ungewöhnlich klein und zusammengezogen; aus ihrem Halse lief die Harnröhre, welche über $\frac{1}{2}$ Zoll lang war, und sich in der

*) Das Thier lag auf den Rücken.

der Mutterscheide (d) endigte. Die Harngänge waren von natürlicher Beschaffenheit, und liefen an den gewöhnlichen Stellen in die Blase. Hinter der Harnröhre fand man zwey Körper (hh) von einem drüsigten Bau, hart anzufühlen, eines guten Zolls Länge, am dickesten nach oben, und am schmalsten unten gegen die Mutterscheide. Diese Körper waren in der Mitte durch Zellgewebe mit einander vereinigt, und inwendig in ihrem Bau jeder mit einem feinen Kanal versehen, der seine Oefnung in der Mutterscheide (ff) hatte, durch welche der Kanal aufgeblasen werden konnte. Diese drüsengebildete Körper schienen uns Gleichheit mit der Vorsteherdrüse zu haben, obschon sie nur locker an die Harnblase und deren Röhre geheftet waren. Indem man die gemeldeten Körper in der Mitte von einander trennte, fand man zwey andre Gänge (kk) dicht an deren hintern Fläche geheftet. Dieses waren die Saamengänge, welche sich von dem geschlossenen Ende der Mutterscheide, wo jeder seine eigne Oefnung hatte, durch den Bauchring zu den Hoden erstreckten. Wo sie von der Scheide ausliefen, waren sie auf angeführte Art eingeschlossen, und lagen gleichlaufend einander zur Seite hinter der Harnblase; so stiegen sie herauf ins Becken bis ungefähr in gleicher Höhe mit dem Bauchringe, bogen sich da von einander jeder nach seiner Seite, und liefen, wie bey Widdern, durch den Bauchring zu den Hoden, die in den Weichen lagen; außerhalb des Unterleibes waren sie mit den Blutgefäsen des Saamen-

stranges vereinigt und von den Hodenmuskeln (ll) umgeben. Beyde diese Gänge waren mit Saamen angefüllt, der zusammen geronnen zu seyn schien. Auf dem rechten Saamengang saß innerhalb des Bauchringes eine kleine Wasserblase (o), und auf dem linken ebenfalls eine solche längliche, schlangenförmige Blase (m) von bedeutlicher Größe, welche mit einer dünnen, salzigten Feuchtigkeit angefüllt war. Der Bau dieser Blase war ungewöhnlich grob und dicke, so daß sie kaum einen Eindruck vom Finger zuließ. Sie war an den Saamengang bloß angeheftet, mit welchem sie sonst in keiner Verbindung stand, da sie sich gänzlich von demselben trennen ließ. Die Feuchtigkeit, die sie enthielt, gerann nicht durch Wärme. Wo die Blase auf dem Saamengange lag, war dieser widernatürlich erweitert, insonderheit an dem Ende, das nach dem Hoden hinkehrte. An diesem Orte stand der Gang mit einer widernatürlichen Erhebung (n) hervor, welche bey Eröfnung hohl gefunden wurde, angefüllt mit einer dicken, zähen, eiterartigem Feuchtigkeit. In der Bauart hatte sie eine vollkommene Gleichheit mit einer wahren Pulsadergeschwulst. Aeußerlich war sie mit Flocken besetzt. Von dieser Erhebung an bis unten zum Hoden war der Saamengang geschlossen. Der Hode (i) der linken Seite war größer als der rechte, und in seinem Innern mit einem graulichten Safte angefüllt, gleich dem in der vorhergemeldeten Blase. Der rechte Hode war völlig natürlich.

Dieses

Dieses Thier gehörte also im eigentlichen Verstande weder zum männlichen noch weiblichen Geschlechte, da hier Hoden gefunden wurden, aber kein männliches Glied; dagegen die äußerlichen weiblichen Schaamtheile, aber keine Mutter oder Eyerstöcke. Ob es sich hat bespringen lassen, wissen wir nicht, es pißte wie Schaafe im allgemeinen.

Erklärung des Kupfers, welches die beschriebene Theile in ihrer natürlichen Größe darstellt.

(aaaa) Die Mutterscheide, an der linken Seite aufgeschnitten.

(bb) Der Kitzler, und dessen Vorhaut.

(c) Eine blinde Oefnung, an der Stelle, wo sich sonst die Harnröhre endigt.

(d) Die Oefnung der Harnröhre.

(ee) Die Oefnungen der Saamengefäse.

(ff) Die Oefnungen der Gänge von den Vorsteherdrüsen.

(g) Die Harnblase mit den Harngängen.

(h) Die Vorsteherdrüsen.

(ii) Die Hoden.

(kkkk) Die Saamengänge der Hoden.

(U) Die

(ll) Die Hodenmuskeln.

(m) Eine Wasserblase (Hydatis — ?.)

(n) Der erweiterte Saamengang.

(o) Gleichfalls eine kleinere Wasserblase.

(pp) Die Wolle an den Schaamlefzen.

Vorschlag

zu einer

verbesserten Behandlung der Speichelfisteln bey Menschen und Hausthieren.

vom Professor E. Viborg.

III.

Vorschlag

zu einer verbesserten Behandlung der Speichelfisteln bey Menschen und Hausthieren.

Es erhellt sowohl aus ältern als neuern Chirurgien, daß man, bey der Behandlung der Speichelfisteln, wenn der ductus stenonis entweder ganz oder nur zum Theil durchgeschnitten oder auf eine andere Art verletzt ist, sich stets bemüht hat, dem Speichel einen Abfluß zum Munde zu verschaffen. Die Vorschläge der Herren Pipelet, Louis, Duphenix, Bell, Richter, Callisen u. m. zur bessern Behandlung der Speichelfisteln beweisen dieses hinlänglich. So wichtig und passend diese Vorschläge auch sind, so gestehen mehrere von diesen verehrungswürdigen Männern jedoch selbst ein, daß die Hoffnung des Wundarztes, die Speichelfistel zu heilen, demohngeachtet oft vereitelt wird. Es ist bemerkungswerth, daß noch keiner, trotz aller angewandten Bemühungen, diesem Uebel abzuhel-

sen, darauf gefallen ist, den Speichelgang zu unterbinden, um ihn vollkommen zu schließen. Ich sehe alle Einwendungen gegen dieses Verfahren recht gut ein. Der Speichel, heist es, ist eine zur Verdauung der Nahrungsmittel für Menschen und Thiere unentbehrliche Flüssigkeit. Welche fürchterliche Zufälle würden nicht entstehen, wenn die Speicheldrüsen anhaltend, Speichel absonderten, der keinen Abfluß hätte. Die Drüsen würden widernatürlich anschwellen, und dem Kranken eine schmerzende Geschwulst, Entzündung, Vereiterung und anderweitige Fistelgeschwüre verursachen. Man behauptet sogar bey der Verstopfung des Speichelganges den Speichel durch die Haut ausschwitzen gesehn zu haben. *)

Die Physiologen nehmen es mit Recht als eine vollkommene bestätigte Wahrheit an, daß ohne Speichel keine gute Verdauung Statt finden kann; weil aber der Gang von einer Drüse unterbunden wird, ist noch bey weitem nicht aller Zufluß des Speichels zum Munde aufgehoben. Es finden sich hier noch eine Ohren-, zwey Kinnbacken-, zwey Zungendrüsen, nebst mehreren kleinern, die den Speichel absondern können. Auch sollte hier billigerweise auf den Saft der großen Magendrüse (succus pancreaticus) Rücksicht genommen werden, weil derselbe dem Speichel so vollkommen ähnelt. Es ist außerdem sehr wahrscheinlich, daß die übrigen Speicheldrüsen, durch vermehrte Thätigkeit, die bey der vorgeschlagenen Behandlung erfolgende Abnah-

*) Memoires de l' Acad. de Chirurgie. Tom. IX. p. 45.

nahme der einen ersetzen werden. Analoge Erfahrungen berechtigen uns, zu dieser Folgerung. Man findet in mehreren Schriftstellern Beobachtungen vom widernatürlichen Mangel der einen Niere in Menschen *), bey denen man, während ihres Lebens keinen ungewöhnlich geringern Abgang des Harns hat wahrnehmen können. Dieses trift auch nicht selten bey Krankheiten ein, welche nur die eine Niere betreffen, der sie entweder die Ausscheidung des Harns selbst, oder dessen Herabsenkung durch den Harnleiter in die Blase eine Zeitlang hemmen. Auch wird man gewöhnlich, zumal bey denen, im letzten Fall verstorbenen, die Niere der andern gesunden Seite zu einer ungewöhnlichen Größe ausgedehnt vorfinden. Wie viele Menschen und Thiere giebt es nicht, die nur einen Hoden haben, der zur Ausarbeitung des Saamens fähig ist, ohne je einen Mangel desselben zu bemerken, noch zum Zeugungsgeschäfte untauglich zu seyn. Bey der Unterbindung der beyden äußern Drosseladern (welches zu wiederholten malen an Pferden auf der Dänischen Veterinairschule versucht worden ist) geschieht zwar eine, jedoch nicht sehr lange anhaltende mit einer Dösigkeit verbundene Stockung im Ablaufe des Bluts vom Kopfe, aber nach dem Verlaufe von 24 Stunden haben sich die Wirbelbeinsblutadern schon so viel erweitert, daß sie das zur Aufnahme von den unterbundnen Drosseladern bestimmte Blut vom

*) Morgagni de sed. et cauf. morb. ep. 31. n. 35. ep. 48. n. 16.
Wrisbergs Anm. 169. zu Hallers pr. lin. phyf.
Mayers Beschr. d. m. K. 5. B. S. 5.
Schumlansky diff. de ftruct. renum. p. 1.

Kopfe zurückzuführen im Stande sind. Gesetzt, daß dieses auch mit den Speicheldrüsen nicht ganz der Fall wäre, so scheint der Verlust des Speichels von einer Ohrendrüse doch keinesweges einen so schädlichen Einfluß auf die Gesundheit des Menschen haben zu können, der den Wundarzt von der Unterbindung des Speichelganges abschrecken sollte. Wie leicht könnte nicht, allein durch das länger als gewöhnlich fortgesetzte Kauen der Nahrungsmittel, dieser Verlust des Speichels ersetzt werden. Erhöhte man die Zeit zum Kauen nur um $\frac{1}{3}$, so würde eine bey weitem größere Menge des Speichels aus allen übrigen Drüsen hervordringen, als die, welche von dem unterbundnen Gange in demselben Zeitraum im natürlichen Zustande gekommen wäre, je hätte betragen können. Die zweyte Haupteinwendung, welche dem Anschein nach die Wundärzte vom Unterbinden abgehalten haben mag, war die gefahrvolle Geschwulst der Drüse von dem aus Mangel an Abfluß zurückgehaltenen Speichel; doch läßt sich diese Einwendung größtentheils auch heben. Es ist zwar unläugbar, daß die Drüse sogleich anschwellen muß, wenn der abgesonderte Speichel, wegen des verschlossenen Ganges in der Drüse stehen bleibt; die Behauptung aber, daß diese Geschwulst von anhaltender Dauer sein würde, hieß die Gegenwart einsaugender Lymphgefäße in der Drüse läugnen. Auch ist ja der Fall nicht unbekannt, daß die zur Ausführung aus diesem oder jenem Eingeweide bestimmten Canäle verstopft sein oder gänzlich mangeln können, ohne daß daraus eine tödliche Geschwulst oder auffallende Zerberstung in dem Theile entstanden wäre. Man hat Thiere anatomirt, die Nieren, aber keine Harngänge gehabt haben. Man hat Menschen mit Saamen enthalten-

den

den Hoden gefunden, deren ausführende Gänge verschlossen waren. *)

Wo blieb hier der Urin, der Saame? Man kann sich hier nur einen Ausleerungsweg als den einzig möglichen denken, den, durch die einsaugenden Gefäße. Es ist also wahrscheinlich, daß der Speichel in der, wegen der Unterbindung aufgeschwollenen Drüse, ebenfalls mit der Zeit eingesogen und die Geschwulst dadurch nach und nach verschwinden werde. Die Erfahrung lehrt ferner auch, daß durch den verminderten Abgang irgend einer Flüssigkeit eines absondernden Organs, nicht nur die Absonderung anfangs geschwächt wird, sondern daß der Organ selbst nach und nach einschwindet und die Absonderung vollends einstellt. Könnte man die mit den Jahren völlig verschwindende und bey Kindern verhältnismäßig so sehr große Brustdrüse (Thymus) nicht füglich hieher rechnen, und zum Beweise des angeführten mit aufstellen? Das nehmliche läßt sich auf die Speicheldrüsen, als Absonderungsorgane, anwenden; man kann also mit ziemlichen Grade der Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß eine ihres Abflusses beraubte Speicheldrüse, nicht nur mit der Zeit ihrer Absonderungsfähig-

*) Unser gelehrter und scharfsinniger Divisionschirurg Herholdt, hat mir eine Bemerkung mitgetheilt, die dieses ebenfalls bestätigt. Bey einem Manne, der in drey Jahren zum Zeugen unfähig war, fand man die Vorsteherdrüse (prostata) so angeschwollen, daß sie die ausführenden Saamengänge verstopfte. Es konnte durch dieselben kein Saame ausgeführt werden, und demohngeachtet waren die Hoden gesund, mit Saamen angefüllt und ohne Geschwulst.

keit verlustig werden, sondern fast gänzlich verschwinden wird.

Daß sich dieses nicht auf bloße Vermuthung gründe, wird, wie ich glaube, folgende Bemerkung beweisen können. Ein grauer vierjähriger Wallach wurde im Jahr 1790 aus dem Königl. Stall nach der Schule geführt, der gerade in der mittlern Gegend der Biegung des Hinterkinnbackens auf dem linken Stenonischen Gange eine Fistel hatte. Er hatte, wie man sagte, Kropf gehabt, und vermuthlich wäre der Speichelgang bey Oefnung des Geschwürs verletzt worden. Beym Empfange auf der Schule waren die lymphatischen Drüsen an beyden Seiten der Kinnladenhöhle geschwollen, und bildeten mehrere harte Kugeln von der Größe eines Taubeneyes. Es floß ihm zugleich aus der Nase, doch ohne daß er hustete, noch sichtbare Geschwüre auf der Rotzhaut hatte, so daß folglich noch üble Folgen des Kropfs zugegen waren, die leicht auf den Verdacht führen könnten, daß er mit Rotz behaftet wäre. Die äußere Oefnung der Speichelfistel war so klein, daß man nur mit Mühe eine Sonde von der Dicke einer halben Linie hineinbringen konnte. Demohngeachtet war der Ausfluß des Speichels so stark, daß die Krippe von demselben, während dem, daß er sein kurzes Futter verzehrte, voller Wasser stand. Die Fistel wurde mit ätzenden Mitteln, nach Louis Vorschrift behandelt, wodurch das Pferd, der übrigen gegen Kropf angewandten Mitteln nicht zu erwähnen, so weit gebracht wurde, daß es nach Verlauf von zwey Monaten, als wiederhergestellt, dem Königl. Dienste übergeben werden konnte. Im Königl. Stall stieß es den so eben geheilten Scha-

den,

den, da die Krippe ziemlich hoch war, wieder auf, und die Fistel erschien aufs neue. Sie wurde nochmals nach angewandten Aetzmitteln zugeheilt, welche jedoch diesmal in größerer Menge und in längerem Zeitraume gebraucht werden musten, so daß ein trichterförmiges Loch gebildet wurde, das von außen bis gerade zum Speichelgange gieng. Der Speichelfluß hielt auf, der Gang oberhalb der Fistel wurde aber strotzend, und die Ohrendrüse derselben Seite schwoll beträchtlich an.

Das Pferd wurde zwar wiederum abgegeben, aber nach einem kurzen Aufenthalt im Königl. Stall, brach die Fistel aufs neue auf, und der Speichel floß, doch in geringerer Menge als zuvor, wieder aus. Man überließ den Zufall der Natur, und sah, daß die Fistel bald heilte bald wiederum aufbrach; vom Ausgange des Jahres 1791 bis zum Nachjahre 1795 war aber das Pferd von der Fistel vollkommen befreyt. Neben der Stelle, wo diese gewesen war, setzte sich beständig eine Rinde, welche von einer Zahnfistel zu entstehen schien, eine Vermuthung, die bey der Oefnung des Pferdes nach der Verreckung bestätiget ward. Der zwischen der vormahligen Fistel und der Ohrendrüse gelegene Theil des Speichelganges, war die ganze Zeit hindurch ausgedehnt, an einigen Stellen über, an andern unter der Dicke eines Fingers. Der ausgedehnte Speichelgang war unschmerzhaft, so auch die Ohrendrüse, in welcher sich jedoch nach Verlauf des Jahres 1791, die Geschwulst verlor. In den vier Jahren, in welchen das Pferd mit dieser Krankheit behaftet war, stand es unter meiner Aufsicht, wodurch ich also vollkommen im Stande war meine Bemerkungen über diesen Fall fortzusetzen.

Während der Fütterung hatte es Uebermaas an Speichelfluß, und fast in höherem Grade als jedes andere Pferd, indem es geschwind und stark kauete; auch ward es in der Zwischenzeit, bey gebührender Pflege nicht mager. Mit Verlangen sah ich der Oefnung dieses Thiers entgegen, um mich von dem Zustande der Ohrendrüse und des Speichelganges zu unterrichten, und vorzüglich, um nachzusehn, ob die Stelle, wo die Fistel ehemals ihren Sitz hatte, verschlossen war.

Bey der Untersuchung wich die Ohrendrüse der kranken Seite in Absicht des Umfanges, der Farbe und Festigkeit merklich von der auf der rechten Seite ab. Sie war dünner und kürzer als die gesunde, schien in allen Durchmessern eingeschrumpft, von blasserer Farbe und schlapper zu seyn. Mehrere von denen kleinen Drüsenkörnern (acini) erschienen als bloßes Zellgewebe, und hatten nichts von ihrem drüsenartigen Aussehen. Die Blutgefäße waren in derselben auch auffallend kleiner als die der rechten. Genau auf der Stelle, wo die Aetzmittel angewandt waren, fand man den Speichelgang verschlossen, man sah ebenfalls deutlich, daß durch erlittenen Druck der Gang auch daselbst enger war, als ober- und unterhalb dem Orte der Verwachsung. Die in dem ausgedehnten Speichelgange enthaltene Flüssigkeit, war wässerich und von röthlicher Farbe. Der gesunde vordere Theil desselben war bis zum Munde offen und mit einem gelblichen Gallert angefüllt. Da ich nun davon überzeugt war, daß dieser Gang von der zu demselben gehörigen Drüse keinen Speichel zum Munde hatte führen können, so war noch die Untersuchung übrig, ob sich der Speichel aus der

Drüse etwan einen andern Weg zum Munde gebahnt hätte, so wie es Herr Spingsfeld *) in dergleichen Fällen bemerkt haben will; dies war, nach geschehener Untersuchung, aber hier der Fall nicht. Es beweißt also dieses, daß hier eine Speichelfistel durch Verstopfung des Canals geheilt worden ist, ohne daß daraus für die Gesundheit des Thieres nachtheilige Folgen entstanden sind, und daß die Ohrendrüse zum Theil ihre Absonderungsfähigkeit verloren hat.

Ich werde noch eine ähnliche Bemerkung mittheilen, die die Richtigkeit des angeführten ebenfalls bestärken wird. Einem Pferde, das den Rotz hatte, ward der linke Speichelgang, in der Absicht um Speichel zum Einimpfen zu gewinnen, aufgeschnitten worden. Aus der sich selbst überlassenen Wunde floß in den ersten acht Tagen eine sehr ansehnliche Menge von Speichel. Die Ränder der Wunde entzündeten sich stark, und die dadurch entstehende Geschwulst schien dem Speichelfluß Einhalt zu thun. Nach Verlauf von drey Wochen fieng die Wunde an zuzuheilen, es setzte sich ein Schorf an, und in der vierten Woche war sie, ohne irgend ein äusserlich angewandtes Mittel, vollkommen geschlossen. Das Pferd blieb noch zwey Monate stehen, und man sah an der nach der Wunde entstandnen dichten Narbe auch nicht die geringste Spur einer Feuchtigkeit. Die zum Gange gehörige Ohrendrüse war zwar größer, als die auf der andern Seite, aber doch unschmerzhaft. Das Pferd wurde getödtet, und bey der Oefnung desselben fand

*) Spingsfeld Coalitio Viscerum p. 21. nach Haller.

man den Speichelgang an der übergeschnittenen Stelle verschlossen, so daß hier kein Speichel durchfließen konnte, auch war sonst kein Canal zu finden, der denselben hätte zum Munde hinein leiten können. Die Drüse selbst schien in Speichel zu schwimmen. Das Zellgewebe um der Drüse, so wie das zwischen den kleinern Drüsenkörnchen derselben war davon angeschwollen, und aus diesen insbesondere floß der Speichel hervor, wenn sie eingeschnitten wurden. Dahingegen war der Speichelgang nicht bedeutend ausgedehnt. Die einsaugenden Gefäße schienen noch nicht allen, in der Drüse abgesonderten Speichel aufnehmen zu können. Sie können nicht eher als nach dem Verlaufe eines längeren Zeitraums, wenn die Absonderungsfähigkeit der Drüse angefangen hat abzunehmen, dem, durch die Verstopfung des Ganges hervorgebrachten Mangel an Abfluß des Speichels, abhelfen.

Nachdem ich mich also durch eine zweyfache Erfahrung von der Möglichkeit, daß der Speichelgang, ohne für die Gesundheit des Pferdes schädliche Folgen hervorzubringen, zugeschlossen werden könne, überzeugt hatte, beschloß ich einen durchgeschnittenen Speichelgang zu unterbinden, um zu erfahren, welche Zufälle in der Drüse aus der plötzlichen Hemmung des Speichelabflusses entstehn würden. Ich wählte hierzu ein von Rotz angestecktes, doch übrigens wohl genährtes Pferd, schnitt dessen rechten Stenonischen Speichelgang, der Mitte des Bogens am Hinterkinnbacken ohngefähr gegenüber, durch, und machte die Unterbindung mit einem ungewichsten Drathe. Gleich nach der Operation gab ich ihm zu fressen, der Gang ward vom Speichel ausgedehnt

und

und ließ sich wie eine, unter der Haut ausgespannte Schnur anfühlen. Die Drüse schwoll ebenfalls nach einigen Wochen an, wurde aber doch weder durch ihre Größe noch durch Schmerz dem Pferde im Fressen hinderlich. Am vierzehnten Tage nach der Operation fiel, vermuthlich des verfaulten Fadens halber und des Druckes des Speichels gegen die Oefnung, die Unterbindung ab. Der Canal war noch nicht ganz zu, der Speichel floß aus, aber doch nur in geringer Menge, so daß die Fistel heilte. Die Geschwulst in der Drüse fieng auch an sich zu verliehren, nachdem die Fistel geheilt war.

Diese Bemerkungen zeigen, nach meiner Meinung, daß Speichelfisteln durch Unterbindung des Ganges geheilt werden können, und daß man diese Heilungsart, für Thiere, als die vortheilhafteste und sicherste empfehlen kann. Der Thierarzt hat den Kranken nicht immer so in seiner Gewalt, wie der Wundarzt des Menschen. Diesem gleich kann jener dem Kranken nicht den Befehl ertheilen die Kinnbacke in Ruhe zu halten noch das Kauen einzustellen. Alle die in der Chirurgie für Menschen vorgeschlagene Druck-Mittel, das vortrefliche Pipeletsche Compressions-Instrument selbst nicht ausgenommen, sind desfalls dem Thierarzte gar nicht brauchbar. Der in dieser Absicht von Hrn. Dephenix, beym Menschen anwendbar gegebene Vorschlag, wird ebenfalls in der Chirurgie für Thiere nicht aufgenommen werden können. Er will, daß man die untere Oefnung des verletzten Speichelganges aufsuchen, eine Sonde in demselben hineinbringen und durch Hülfe dieser einen Faden durch das abgeschnittene Ende des Ganges zum Munde heraus ziehen soll, so, daß dessen beyde Enden zusammen ge-

binden werden können. Seine Absicht war, dadurch das abgeschnittene offen zu erhalten, den Speichel durch Hülfe des Fadens zum Munde zu leiten, und nachdem dies geschehn, den zusammengebundenen Faden zu lösen, und dessen unteres Ende so stark anzuziehn, daß das obere in der Fistel selbst zu liegen kam, die mit einem Pflaster bedeckt wurde. Der Faden wurde hierauf nach und nach mehr angezogen, wodurch das obere Ende desselben noch tiefer, das heist, der Oefnung im Munde näher, im Speichelgange zu liegen kam, und zuletzt völlig herausgezogen wurde.

Dem sachkundigen Thierarzte wird es sicher nicht entgehn, wie schwierig sich dieses bey Pferden und andern Hausthieren anwenden läst. Der bedeutlichen Biegungen des Speichelganges halber in den Hausthieren, kann die Sonde nur mit vieler Beschwerde durch das abgeschnittene Ende des Ganges durchgeführt werden, insonderheit, wenn die Fistel nahe an der Ohrendrüse befindlich ist; und gesetzt auch, daß der Faden durch das abgeschnittene Ende des Speichelganges glücklich durchgebracht worden wäre, wie bald würde er nicht durchgekäuet werden, und wegen der senkrechten Stellung des Kopfes herausfallen, wenn die Enden desselben nicht mehr zusammengebunden sind. Aus dem nemlichen Grunde, wird es dem Thierarzte nur wenigen Nutzen bringen, dem Speichel, durch Hülfe der Durchbohrung der Kinnbacken-Muskeln und nachheriger Durchführung eines Fadens oder einer bleyernen Sonde, so wie es in der Chirurgie beym Menschen zu thun gelehrt wird, einen neuen Canal zu bilden. Die zur Offenhaltung dieser künstlichen Gänge angerathenen Röhren können eben so wenig beym Pferde gebraucht werden, indem sie entweder

wieder ausfallen, oder durch die Bewegung der Muskeln ausgedruckt würden. Sie würden überdies, wie dieses sogar im natürlichen, gesunden Zustande in den Speichelgängen des Pferdes oft geschieht, durch ein Haberkorn oder anderers kurzes Futter zugestopft werden, welcher Fall bey Thieren leichter als beym Menschen eintreten kann.

Die von dem Hrn. Louis vorgeschlagenen Aetzmittel*) können hingegen mit Nutzen bey Thieren angewandt werden, wenn in einer alten Fistel eine von den kleinern Aesten des Speichelganges beym Uebergange in den Gang, in der Nähe der Drüse offen, oder eine Oefnung an der Seite des Canales selbst zugegen ist. In dem Falle, daß dieser durch eine frische Wunde zum Theil oder ganz verletzt wäre, könnte man, der Vorschrift der Wundärzte gemäß, die Fistel durch Aneinanderbringung der Wundlefzen vermittelst der blutigen Nath zu heilen suchen. Man steht alsdann in der Hoffnung, daß das abgeschnittene oder beschädigte Stück des Canales den Speichel aufzunehmen fortfahren und der schnellen Schließung der Wunde wegen heilen werde. Auch könnte die blutige Nath bey der Oefnung des Stenonischen Ganges, um Steine aus demselben herauszuziehn, anwendbar sein. Nach vergeblicher Anwendung dieser Mittel, bleibt dem Thierarzte die Unterbindung nur allein übrig. Diese kann er auch sogleich vornehmen, wenn der Canal bey alten Fisteln vollkommen zerschnitten ist, indem man nehmlich hier keinen Grund hat Aetzmit-

*) Memoires de l'acad. de chirurg. de Paris. Vol. V.

mittel oder die blutige Nath anzuwenden. Durch Hülfe der ersteren würde man den Canal nicht leicht zustopfen können, und die Aneinandernähung aufgeworfener kallöser Ränder würde die Heilung der Fistel mehr verhindern als befördern.

Will man den durchgeschnittenen Speichelgang unterbinden, so giebt man dem Pferde zu fressen, denn dadurch wird der Speichel so stark hervorquellen, daß man die Oefnung desselben ohne Beschwerden finden kann. Der Rand derselben wird mit einer anatomischen Pincette gefast, der Gang von den herumliegenden Theilen so weit entblöst, daß man die Unterbindung gemächlich vornehmen kann. Diese geschieht mit einem gewichsten Drath aus Flachs, noch besser aus Seide, denn letztere fault nicht so leicht und schneidet den Canal auch nicht durch, doch muß man den Knoten mit mehrerer Genauigkeit schlagen, wenn der Faden seiden ist, indem der Knoten des letzteren sich leichter als der des ersteren aufflößt. In Absicht der übrigen Behandlung hat man nur auf das Reinhalten des Geschwürs zu achten, dann wird es nach Verlauf von 3 bis 4 Wochen geheilt seyn. Sollte die Ohrendrüse, ein wider alle Erfahrung streitender Fall stark anschwellen, so wird diese Geschwulst nach gelindem doch oft wiederholtem Einreiben mit Kampferöhl bald wieder vergehn.

Bey Menschen ließ diese Unterbindung des Speichelganges sich noch leichter unternehmen, als bey Thieren. Demjenigen, wofür man bey diesen am meisten zu fürchten hat, beugt man bey Menschen viel leichter vor. Man kann das Thier nicht wie den Menschen vom Kauen ab-

abhalten. Auch können jene durch flüssige Nahrungsmittel nicht so leicht wie diese unterhalten werden. Man hat also Ursache bey Menschen weniger um die Geschwulst der Ohrendrüse besorgt zu seyn, als bey Thieren. So wie ich ferner fest davon überzeugt bin, daß der Stenonische Speichelgang nach geschehener Heilung durch Aetzmittel, nicht selten vollkommen verwachsen ist, und daß die bey solchem Umstande als eine nothwendige Folge betrachtete Geschwulst in den Ohrendrüsen bey weitem nicht mit der Gefahr verbunden sind, die man sich vorgestellt hat. Ich will aber desfalls keinesweges den Bericht, welchen aufgeklärte und wahrheitliebende Männer von dergleichen Geschwülsten abgestattet haben, hiemit läugnen, aber ich sehe sie als eine mehr vom angewandten Druck, als vom angehäuften Speichel entstandne Folge an. Der Hr. Regimentschirurgus Hoffmann hatte eine Speichelfistel unter seiner Behandlung, wo die Pipeletsche Compressions-Maschine dem Kranken Nervenzufälle, die Rose im Gesicht und eine sehr starke Geschwulst in der Ohrendrüse verursachte. Der Speichel floß durch die Fistel in so gewaltiger Menge ab, daß ein schleichendes Fieber nahe bevorstand; man wandte hier vergebliche Aetzmittel an, woraus die Nothwendigkeit entstand, die Durchbohrung des Backens, um einen neuen künstlichen Canal zu bilden, vorzunehmen. Mit Verlangen sieht man der Beschreibung dieses Falles von einem so geschickten Manne, wie den Hrn. Hoffmann, von dem mir diese Bemerkung mitgetheilt worden ist, entgegen. In einzelnen Fällen dürfte die bey einigen Individuen der vornehmeren und der Schwäche wegen empfindlicheren Classen der Menschheit äußerst erhöhte Reitzbarkeit, wohl als Ursache angesehen werden müssen. Die ungewöhnlich größere Abson-

sonderungskraft, die Geneigtheit des Blutes zur Absonderung des Speichels, die bey einigen Subjecten vorzugsweise stark ist, können vielleicht auch zur Vergrößerung der Gefahr dieser Drüsengeschwülste Anlaß gegeben haben. Die Beschreibung der Art, diese Unterbindung bey Menschen vorzunehmen, übergehe ich als überflüßig, indem jeder Sachkundige sie leicht wird finden können. Fände aber der Vorurtheilsfreye, denkende Wundarzt in diesen Bemerkungen nur das geringste, wodurch ihm in dieser, der Menschheit so wichtigen Sache ein Licht aufgehen, oder das ihn nur irgends auf die Spur zu einer bessern Behandlung der Speichelfisteln führen könnte, so wäre dieses das glänzendste Loos, das dem Verfasser derselben treffen könnte.

Beobachtungen und Versuche

über die

Wirkungen des Eibenbaumes

(Taxus baccata L.);

zur näheren Bestimmung seiner Schädlichkeit

und Unschädlichkeit.

Vom Professor E. Viborg.

IV.

Beobachtungen und Versuche*)

über die Wirkungen des Eibenbaumes

(Taxus baccata L.).

Wenn man sich bemühet, die Eigenschaften und Wirkungen solcher Gewächse zu erforschen, die bisher entweder gerade zu für giftig erklärt, oder doch als verdächtig und unsicher angesehen wurden: so verdienen solche Bemühungen den Beyfall Aller, die für den allgemeinen Nutzen thätig sind. Denn es ist eine unumstößliche Wahrheit, daß oft eben diese für schädlich gehaltenen Pflanzen, bey gehöriger Kenntniß und Anwendung ihrer Kräfte, uns die wohlthätig-

 sten

*) Diese Versuche sind vormals in zwey Abtheilungen an die Leipziger ökonomische Gesellschaft eingesandt, und in ihren Anzeigen zur Michaelismesse 1788 pag. 18 — 31. und 1792 pag. 29 — 36. abgedruckt worden. Hier sind diese beyden Aufsätze zusammengezogen, und mit nöthigen Bemerkungen vermehrt.

sten Heilmittel gewähren. Zum Beweise des eben gesagten wird sich gewiß ein jeder Leser des Schierlings und der Belladonna erinnern.

Ist man aber nicht so glücklich, von den entdeckten Wirkungen der untersuchten Gewächse einen heilsamen Gebrauch zu erfinden, und zeigen sie sich würklich so feindselig, wie man sie vorher angab: nun, so werden sie eben durch ihre schädlichen Eigenschaften uns wenigstens dienen, uns von hinderlichen Geschöpfen, z. B. Raubthieren, Insekten u. s. w. zu befreyen: und auf diese Art und dennoch nützlich seyn.

Diese Betrachtungen bewogen mich, einer solchen verdächtigen Pflanze meine Aufmerksamkeit zu widmen, genaue Versuche in Hinsicht ihrer Wirkung damit anzustellen, und die Resultate sorgfältig zu bemerken. Ich wählte mir also den Eiben- oder Taxbaum (Taxus baccata L.)

Mit diesem Gewächse, welches unter den zweifelhaften wohl dem ersten Platz behauptet, habe ich seit mehreren Jahren mannichfaltige Proben an den mehrsten Hausthieren gemacht, welche ich jetzt, durch neuere wiederholte Versuche bestätigt und ergänzt, dem Leser vorlege.

Ich werde zuerst, die Urtheile meiner Vorgänger über diese Pflanze sammeln darauf meine Versuche mit derselben vorlegen, und dann daraus einige Resultate zu ziehen suchen.

Die Nachrichten, welche uns die Schriftsteller von der schädlichen Wirkung des Eibenbaumes aufgezeichnet haben, sind einander so entgegengesetzt, so widersprechend und so zweydeutig, daß man beynahe ihre Wahrheit zu bezweifeln Ursache hätte. Theophrast, Plinius, Dioscorides, Galen — alle halten ihn, mehr oder weniger, für giftig; so daß sie nicht nur seine Blätter und Früchte als für Menschen und Thiere tödtlich erklären: sondern auch seinen Schatten oder seine Ausdünstung als höchst schädlich beschreiben. In neuern Zeiten waren Matthiolus, Joh. Bauhin und mehrere eben dieser Meinung, und bewiesen die Schädlichkeit des Eibenbaums durch traurige Beyspiele: so daß man ihn für den giftigsten Baum verschrie, und seine gänzliche Ausrottung anbefohl. Dagegen haben von langer Zeit her Viele anders von ihm geurtheilt. Lobelius und Camerar zweifelten zuerst an der Wahrheit dieser Behauptungen: und manche Neuere traten ihnen bey. Diese haben gar keine schädliche Wirkungen von diesem Baume beobachten können, und erklären ihn für ganz unschuldig. Ja, einige haben ihn als ein gutes Futter angepriesen, und in dieser Absicht seinen Anbau mit größter Zuversicht empfohlen. — Glaubwürdige Männer, Männer vom schärfsten Beobachtungsgeiste, mit dem redlichsten Vorsatze die Wahrheit zu suchen, behaupten solche, sich ganz widersprechende Erfahrungen. — Tausend Umstände eräugnen sich aber, welche die menschlichen Sinne trügen, die scharfsehenden Augen großer Männer blenden, und ihre Erfahrungen täuschen, wenn sie Beobachtungen anstellen, und Schlüsse daraus ziehen. Bald werden zufällige Begebenheiten für wahre Folgen der Hauptursachen angesehen. Bald schließt man aus einzelnen Umständen aufs Ganze. Bald

ändern Nebenumstände die Aeußerungen der Urkräfte, verhüllen diese mit dunkelm Schleyer, verführen den Beobachter zu Fehlschlüssen, und verschließen seine Augen der Wahrheit. Wenden wir dies auf die verschiedenen Beobachtungen an, welche man über die schädlichen Wirkungen des Eibenbaumes gemacht hat: so wird es nicht befremdend seyn, daß sie einander so sehr widersprechen. Gift ist überhaupt eine so relative Benennung, und die Wirkung giftiger Mittel durch Nebenumstände so vielen Abänderungen unterworfen, daß man den Menschen und den Thieren das stärkste Gift ohne mehr oder weniger schädliche Folgen, ja ohne allen Nachtheil geben kann. Der Türke hat angenehme Empfindungen, und schlummert bey einem solchen Genusse von Opium, wodurch ein Europäer, dessen Natur noch nicht dieses betäubenden Safts gewohnt ist, auf immer einschlafen würde. Arsenik, Belladonna oder Waldnachtschatten (Atropa Belladonna L.) und andere giftige Mittel, werden den Kranken durch eine allmählige Verstärkung der Gabe in so großer Menge gereicht, daß ein anderer, der sie so plötzlich auf einmal genießen sollte, sein Leben dabey einbüßen würde. Die heftigen Gifte können auch mit andern Mitteln so vermischt werden, daß sie ihre schädlichen Wirkungen verlieren, und nicht länger den Namen Gift verdienen. — Auf diese Art scheinen mir auch die zweydeutigen Wirkungen des Eibenbaumes sich erklären zu lassen: und eine solche Erklärung der Wirkung dieses Gewächses, die nach den Umständen, unter denen es gegeben würde, verschieden war, ist auch das einzige Mittel, die beyden, oben angeführten Parteyen zu vereinigen, deren jede auf ihrer Seite gleich angesehene und sonst gleich glaubwürdige Männer zählt.

Ich

Ich schreite nun zur Erzählung der Versuche, welche ich selbst, um durch eigene Erfahrung zur Gewißheit zu kommen, an Hausthieren anstellte; folgender Zufall, der mir den Eibenbaum zuerst für Pferde verdächtig machte, gab die erste Gelegenheit dazu. Im Königl. Lustgarten zu Friedrichsberg bey Kopenhagen begab es sich vor einigen Jahren, daß zwey Pferde, die man im Frühjahr einen ganzen Vormittag zum Eggen der Alleen gebraucht hatte, aus Hunger gegen Mittag etwas von den in diesen Alleen gepflanzten Eibenbäumen fraßen, und beyde darnach plötzlich starben. Herr Petersen, der dasige Gärtner, hatte die Güte, mich von diesem Vorfalle zu benachrichtigen: und ich fand dadurch Gelegenheit, das eine von den vergifteten Thieren, das noch nicht begraben war, zu untersuchen. Die Eröfnung geschah aber so spät nach dem Tode, daß der Körper schon in Fäulung übergegangen war, weswegen ich nichts sicheres aus dem Zustande der Theile schließen konnte. Ich überzeugte mich nur allein, daß das Pferd von dem Eibenbaume gefressen hatte, da ich noch seine unverdauten Nadeln im Magen fand. (Ein gleiches Beyspiel hat auch Herr Bereiter Schäfer in seinem Lustgarten zu Silleröd beobachtet.) Bey dem allen aber blieb mir noch der Zweifel übrig, ob nicht andere Ursachen zu dem plötzlichen Umfalle dieser Pferde seyn könnten. Mein großer Lehrer, Herr Professor Abildgaard, fand diese Sache von so großer Wichtigkeit, daß er mich aufmunterte, fernere Versuche hierüber in der Thierarzney-Schule zu Kopenhagen anzustellen.

Ver-
ſuche
mit
Pferden
I.
Verſuch

Es ward alſo ein achtjähriger ſchwarzbrauner Wallach, der einen unheilbaren Schaden hatte, zu meinem Verſuche beſtimmt. — Den Eibenbaum nahm ich aus demſelben Garten, in welchem die zwey vorerwähnten Pferde ſo plötzlich gefallen waren. — Erſtlich unterſuchte ich, ob der Eibenbaum würklich dem Inſtinkte der Pferde zuwider iſt, oder ob ſie nur allein dieſen Baum freſſen, wenn ſie hungrig, oder in einem unnatürlichen Zuſtande ſind. In dieſer Abſicht gab ich dem Pferde einige Zweige des erwähnten Baumes, gleich nachdem es ein gutes Futter zu ſich genommen hatte. Mit der größten Begierde griff es nach dieſem grünen Futter; aber kaum hatte es ein Maulvoll eine Weile gekauet: ſo ließ es ſelbiges wieder fallen, und wollte die übrigen nicht mehr anrühren. Der bittre und ekle Geſchmack der Nadeln des Eibenbaums weiſſagte mir ſchon voraus, was die Erfahrung mich dann lehrte, daß nemlich die Pferde in ihrem natürlichen Zuſtande einen Widerwillen gegen dieſen Baum haben. Hiervon nun überzeugt, ging ich mit meinem Verſuche weiter, um die Schädlichkeit dieſes Baumes zu prüfen. Ich ließ das Pferd vier Stunden hungern, um es zu dem freywilligen Genuſſe dieſes ſonſt verabſcheuten Gifts zu bringen. Von 12 Unzen friſcher Zweige fraß es ſehr begierig 8 Unzen, zeigte aber nachher auf einmal einen Ekel gegen das übrige. Dabey blieb es munter wie gewöhnlich, und äußerte Freßluſt nach anderm Futter, welches ihm aber verſagt wurde, damit der Eibenbaum ungeſtört ſeine Wirkung in dem leeren Magen äußern könnte. Nach Verlauf einer Stunde zeigte dieſes Gift ſchon ſeine gewaltſame Wirkung. Das Pferd fiel mit einem mal plötzlich um, ſtieß eine Art von Brüllen aus, und war

in

in demselben Augenblicke todt, ohne vorher einige Zeichen von Schmerzen und Todesangst von sich zu geben. Das vergiftete Thier ward gleich auf der Stelle geöfnet, aber ohne irgendwo eine genugthuende Ursache des Todes zu finden. „Alle Eingeweide im Unterleibe befanden sich im natürlichen Zustande. In der Brusthöle entdeckte man nichts, als daß die linke Herzkammer mehr Blut wie gewöhnlich enthielt, und daß es ungewöhnlich dünn und aufgelößt zu seyn schien. Im Gehirne fand man das Blut in den Adern widernatürlich angehäuft, und hie und da durch kleine Luftbläschen getrennt.“ Sektion.

Ob mich nun gleich dieser Versuch von der plötzlich tödtenden Eigenschaft des Eibenbaumes überzeugte: so hielt ich ihn doch nicht für entscheidend genug, um andern würdigen Männern, welche das Gegentheil behaupten, ihre Erfahrungen abzusprechen. Bald suchte ich mir diese ungleiche Wirkung aus der verschiednen Beschaffenheit des Baumes, bald aus dem verschiedenen Zustande des Thiers selbst zu erklären. Die Kräuterkunde zeigt uns Beyspiele genug, wie sehr der Standort der Pflanzen und die Jahrszeiten ihre Natur und Bestandtheile verändern. Ebenfalls findet man auch, daß Insekten und ihre Eyer die unschuldigste Pflanze in die giftigste verwandeln können: da man denn dieser die schädliche Wirkung der ersten zueignet. Bisweilen entstehen auch solche Irrungen, weil man zwey einander sehr ähnliche Pflanzen, die aber in ihrer Wirkung ganz verschieden sind, für eine und dieselbe hält, und dieser deswegen zweyerley Kräfte zuschreiben muß. Auch ist es eine ausgemachte Sache, daß ein Gift, wenn es mit andern Mitteln im Magen vermischt wird, seine tödtliche Eigenschaft verlieren kann, — daß es anders auf gesunde, als

auf kranke Körper, anders auf Thiere, welche trocknes Futter genießen, als auf die, welche weiden, wirken muß. Bald glaubte ich die Verschiedenheit dieser Erfahrungen daher leiten zu können, daß Thiere sowohl als Menschen sich zu gistigen Mitteln gewöhnen, und sie deswegen ohne schädliche Folgen zu genießen im Stande sind. Die Untersuchung der vom Herrn Ahlers im hannövrischen Magazin eingerückten Nachricht, daß man sich im Hessischen des Eibenbaumes als des besten Futters bey hartem Winter bediene, war mir daher sehr angelegen. Bey meiner vormaligen Reise durchs Hannövrische und Hessische suchte ich daher eben die Gegend auf, wo Herr Ahlers die Beobachtung gemacht hatte, um mich von dem wahren Zusammenhange des Ganzen zu überzeugen. Ich fand, daß der Baum, welcher in den dasigen Gebürgen wächst, und womit die Bauern ihr Vieh des Winters füttern, der wahre Eibenbaum (Taxus baccata L.) war. Ich untersuchte, ob er nicht in jenem wilden Zustande andere Eigenschaften haben könnte: aber sein Geschmack war eben so bitter, ekel und unangenehm, als wenn er im Garten angebauet wird. Ja noch mehr: die Einwohner kannten seine schädlichen Wirkungen eben so gut, als mich solche meine Versuche gelehrt hatten. Man sagte mir nemlich an mehrern Orten, daß, ob schon der Eibenbaum das beste Futter abgäbe, und man das Vieh damit mästen könne, sein Gebrauch doch sehr viele Behutsamkeit erfordere, wenn man nicht, das Vieh damit zu tödten, Gefahr laufen wolle. Im Anfange müsse man nur sehr wenig von diesem Baume füttern, ihn wohl mit anderm Futter vermengen, nach und nach häufiger beymischen; bis endlich beynahe die bloßen Zweige den

Thieren ohne schädliche Folgen gereicht werden könnten. Auch wollte man behaupten, daß dem Viehe das Saufen auf den Genuß des Eibenbaums gefährlich sey. Alles dieses brachte mich auf die Muthmaaßung, daß der Eibenbaum seine schädlichen Wirkungen verlöre, wenn er mit anderm Futter den Thieren gegeben, und diese erst zu seinem Genusse nach und nach gewöhnt würden. Ich wünschte dieses durch Versuche zu bekräftigen, und diesen meinen Wunsch erreichte ich bey meinem Aufenthalte in Dresden. Durch die Güte des Herrn Professors Reutter bekam ich Gelegenheit, einen Versuch in der dasigen Thierarzneyschule anzustellen. Er II. ward auf dieselbe Art, als jener zu Kopenhagen vorge- Versuch nommen: aber das Pferd war auch nicht durch Hunger zum freywilligen Genusse des Eibenbaums zu bringen. Man mischte deswegen die zerschnittenen Zweige mit Haber, und auf diese Art betrog man das Pferd, daß es ohngefähr 8 Unzen Eibenbaum mit 24 Unzen Haber zu sich nahm. Man spürte aber nicht die geringste Wirkung davon, und das Pferd befand sich eben so gesund als zuvor. Obschon das Resultat dieses Versuchs, meiner Muthmaaßung völlig entsprach: so verursachte mir doch ein einziger Umstand einen Zweifel, daß ich dem beygemischten Haber nicht allein diesen unschädlichen Genuß des Eibenbaums zueignen dürfte. Das zu diesem Versuche genommene Pferd war sehr ausgehungert und entkräftet, wodurch ich eine verminderte Empfindlichkeit des Thiers, und eine daraus entspringende Verschiedenheit der Wirkung von diesem Gifte befürchtete. Aus dieser Ursache suchte ich noch einmal diesen Versuch zu wiederholen, und hierzu bekam ich Gelegenheit im Monate November 1787 im kais. königl. Thierspitale

zu

zu Wien. Eine gesunde, braune neunjährige Stute aus edler Race, die durch einen äußerlichen Fehler unbrauchbar, übrigens vollkommen gesund war, ward zu

III. Versuch

diesem Versuche bestimmt. Ich fand hier, wie bey den vorigen Versuchen, daß das Pferd im höchsten Grade einen Abscheu gegen den Eibenbaum äußerte, so bald es ein wenig davon gekostet hatte. Auch der Hunger konnte diese besondere Abneigung nicht überwinden. Man reichte ihm deswegen, wie bey dem vorigen Versuche, eine Mischung von Haber und zerschnittenen Zweigen, auf welche Art es 7 Unzen Eibenbaum mit ungefähr 20 Unzen Haber genoß. Die Folgen dieses Versuchs äußerten sich eben so, wie bey dem nächst vorhergehenden. Das Pferd befand sich wohl, zeigte Freßlust zu anderm Futter, und war eben so munter, wie vorher. Da diese beyden Versuche in ihren Folgen so genau mit einander übereinstimmen, und so ganz die allgemeine Erfahrung der vorerwähnten Einwohner im Hessischen bejaheten: so war mir jetzt über die Unschädlichkeit des Eibenbaums für Pferde, wenn sie ihn mit anderm Futter vermengt genießen, kein Zweifel mehr übrig. Hierin fand ich auch die Ursache des verschiedenen Erfolgs der beyden letzten Versuche von dem des ersten. Sie waren, was die Thiere anbetrifft, auf dieselbe Art angestellt. Sie waren auch in Ansehung des Eibenbaums ganz gleichförmig. Genau hatte ich bey jedem Versuche die Zweige von allen Unreinigkeiten gesäubert, damit man ja nicht die ungleiche Wirkung darauf befindlichen Insekten zuschreiben sollte. Sie waren alle frisch von Gartenbäumen genommen, und konnten auch folglich nicht in dieser Absicht ungleiche Bestandtheile besitzen. Nichts als den beygemischten Haber

fand

fand ich, welcher jene Verschiedenheit verursachte. Das einzige wäre allenfalls einzuwenden, daß der Eibenbaum im ersten Versuche vermöge der Jahrszeit (es war im Frühling) saftvoller, und folglich wirksamer, als im Herbste gewesen seyn könnte. Um dieser Einwendung zu begegnen, und meine aus den vorigen Versuchen gemachte Folgerung destomehr zu bekräftigen, machte ich noch einen Versuch an derselben Stute mit Zweigen von demselben Eibenbaume, dessen ich mich bey dem vorhergehenden Versuche bedient hatte. Da der Eibenbaum aber vorher, als er mit anderm Futter vermischt war, keine Wirkung bey dieser Stute gezeigt hatte: so versuchte ich die Zweige allein, um das Resultat des ersten Versuchs auf die Probe zu stellen, wo sie auf dieselbe Art gebraucht waren. Eine Latwerge, von 7 Unzen gestoßenen Nadeln und Zweigen, und 12 Unzen Wasser, wurde dieser Stute, nachdem sie vier Stunden gehungert hatte, eingegeben. Nach einer Stunde folgte der Tod, eben so plötzlich und mit denselbigen Umständen, als bey dem ersten Versuche. Die Eröfnung und Untersuchung des todten Körpers geschah unter den Augen des geschickten Zootoms, Herrn Tögl, aber man entdeckte nichts, als was ich oben angeführt habe. Dieser Versuch, mit dem nächst vorhergehenden, und ihren verschiedenen Resultaten vergl chen, zernichtete jetzt ganz alle Einwendungen, und bestätigte schlechterdings meinen aus den vorigen Versuchen gemachten Schluß. Hier war Thier, Geschlecht, Alter, Jahrszeit, Gift und alles einander gleich. Alles war in beyden Versuchen genau übereinstimmend, nur daß das Pferd dort den Eibenbaum mit Haber, und hier unvermischt genossen hatte. Nichts als diesem einzigen Umstande konnte

IV. Versuch

Sektion

ich

ich deswegen die verschiedenen Resultate dieser beyden Versuche zuschreiben: und dies um so viel mehr, da die vorherigen Versuche dasselbige bekräftigten. Sehr viele Aufmerksamkeit verdient es aber, daß ein so schnell tödtendes Gift gänzlich seine Wirkung auf diese Art verliert, und daß es durch die Beymischung von anderm Futter, und durch eine allmählige Verstärkung desselben, den Thieren als ein nahrhaftes Mittel gereicht werden kann.

Die, bis hieher beschriebenen Versuche an Pferden, sind nachher mehrmals, und immer mit dem nehmlichen Erfolge, wiederholt worden. Nur habe ich bemerkt, daß einige Pferde, im Fall des unglücklichen Ausgangs, über ein Pfund der frischen Blätter dieses Baums, ehe sie daran sterben, zu sich nehmen können. Sie bekommen auch nach diesem Gifte einen schwachen Puls, und zuweilen, bey dem Herannahen des Todes, heftige Zuckungen. Oft habe ich den Magen der durch den Eibenbaum getödteten Pferde, auf der rechten halben, und inwändigen Fläche, ein wenig entzündet gefunden.

Um aber auch von der Wirkung des Eibenbaums auf andre Gattungen von Hausthieren vergewissert zu seyn, habe ich in der Folge meinen Versuchen eine grössere Ausdehnung gegeben; und mit demselben an Maulthieren, Schaafen, Ziegen, Schweinen, Hunden, Katzen, Hühnern, Enten und Gänsen verschiedene Proben angestellt, die mich von der schädlichen und tödtlichen Wirkung dieses Baums bey allen diesen Thieren überzeugt haben.

Das Maulthier zeigte, eben wie das Pferd, einen Widerwillen gegen die Blätter des Eibenbaums: so daß es dieselben nie aus natürlichem Antriebe frißt. Dieses Thier nimmt wohl einige Mundvoll von jenen Blättern, aber sobald es selbige ein wenig gekauet hat, läßt es sie wieder aus dem Munde fallen. Ein achtjähriges gesundes Maulthier, welches eines Fußschadens wegen unbrauchbar war, starb von 10 Unzen Blättern: da man bey einem andern hingegen, welches mit dem gewöhnlichen Futter schon zum voraus gesättigt war, nicht die geringste Anwandlung von diesen Zufällen bemerkte. Als man aber demselbigen Maulthiere auf nüchternern Magen $\frac{3}{4}$ Pfund von diesen Blättern gab, zeigte sich gleich ihre gewöhnliche tödtliche Wirkung. Es starb wie das vorige, und zwar mit denselben Zufällen, welche sich bey den Pferden nach dem Genuß dieser Blätter ereignen.

Versuche mit Maulthieren. V. Versuch VI. Versuch

Herr Doctor Heßelgren behauptet, daß Schaafe und Ziegen die Blätter des Eibenbaums fressen: allein durch mehrere Versuche bin ich überzeugt worden, daß diese Hausthiere, eben wie die Pferde und Maulthiere, die Blätter dieses Baums bloß kosten, wenn sie hungrig, oder noch nicht ans Grüne gewöhnt sind; und sobald sie den widrigbittern Geschmack derselben empfanden, sie selbe nicht mehr anrühren wollten.

Einem jährigen Widder gab man im Frühjahre 16 Loth von den gehackten Blättern dieses Baums, nachdem er zuvor in sechs Stunden nichts zu fressen bekommen hatte. Anfänglich schien dieser Widder nichts widriges davon zu empfinden, allein nach Verlauf von vier Stunden zeigte er sich betäubt und widerkäuete nicht. Der Puls ward kleiner, und, so wie der Athemzug,

Versuche mit Schaafen. VII. Versuch

geschwinder. Dann und wann äußerte er einen starken Drang zum Erbrechen, rülpste und schwoll auf. Endlich warf er sich nieder, und zwölf Stunden nachdem er den Gift bekommen hatte, starb er unter Zukungen.

Versuche mit Ziegen. VIII. Versuch

Den Ziegen ist der Eibenbaum ebenfalls ein Gift, jedoch scheinen diese Thiere eine größere Gabe als das Schaaf davon vertragen zu können. Man gab einer alten Ziege auf nüchternen Magen 8 Loth von den gehackten Blättern, ohne schädliche Folgen darnach zu verspüren. Diese Portion ward nachher zu 24 Loth verstärkt, und dann erst äußerten sich bey der Ziege, wie bey dem erwähnten Widder, die angeführten tödtlichen Zufälle. Bey der Eröfnung dieser beyden Thiere Sektion spürte man eine sehr leichte Entzündung in dem Wanst oder Panzen; übrigens fand man, ohne etwas neues zu entdecken, an denselben Theilen die nehmlichen Veränderungen, die man bey den vom Taxusbaume vorher vergifteten Thieren wahrgenommen hatte.

Versuche mit Katzen u. Hunden. IX. X. Versuch

Bey Katzen und Hunden erregen die gestoßenen frischen Blätter des Taxusbaums, in einer Gabe von 2 bis 3 Loth, ein starkes und öfteres Erbrechen. Indem sie hierdurch des Gifts sich entledigen, entgehen sie zugleich der schädlichen Wirkung desselben. Nichts destoweniger sieht man aber doch, daß der Eibenbaum den Hunden und Katzen schädlich sey, und daß er sie höchst wahrscheinlich tödten würde, sobald man ihnen durch Zuschließung des Mundes das Erbrechen hindern wollte.

Versuche mit Schweinen. XI. Versuch

Den Schweinen ist der Eibenbaum ein heftigeres Gift, als den widerkäuenden und fleischfressenden Thieren. 5 Loth gestoßener Eibenbaumblätter tödteten einen halbjährigen Eber binnen einer Stunde, ohngeachtet er zum voraus 4 Pfund Fleisch gefressen hatte. Man

merkte

merkte es bald diesem Eber an, daß er betäubendes Gift bekommen hatte: denn nach Verlauf einer halben Stunde zeigte er sich ungewöhnlich ruhig, ließ den Kopf hängen, seine Augen schlossen sich zur Hälfte zu, und wankend und taumelnd gieng er umher. Bald aber ward er unruhiger, warf sich dann und wann auf den Rücken, zeigte Reiz zum Erbrechen, schrie kläglich, blickte ängstlich auf seine Seiten, bekam endlich Zuckungen, auf welche der Tod erfolgte. Als man das todte Thier öfnete, fand man auch hier den Magen auf der inwendigen Fläche entzündet, und übrigens das nämliche, was man vorher nach diesem Gifte bey andern Thieren beobachtet hatte. Das Fleisch dieses Ebers wurde ohne allen Nachtheil von Menschen gegessen. Nur allein der Magen und die Gedärme, welche das Gift noch zu enthalten schienen, wurden vorsichtig herausgenommen, und weggeworfen. Sektion

Die Hühner sterben von 2 bis 3 Loth der fein gehackten Taxusblätter. Es ist hier stets die Rede von frischen Blättern. Sie werden anfänglich darnach betäubt, stehen mit geschlossenen Augen, herunterhängenden Flügeln und sträubenden Federn. Der Kopf scheint ihnen schwer zu werden, indem sie beständig nicken, und vor sich herstolpern: bald darauf stellen sich Zuckungen ein, unter welchen der Vogel das Leben aufgiebt. Oefters habe ich diese Versuche wiederholt, und immer äusserten sich die vorher erwähnten Zufälle; nur habe ich noch nicht deutliche Spuren einer Entzündung in dem Kropfe oder den übrigen Eingeweiden dieser Vögel finden können. — In Frankreich hat man auch bemerkt, daß die Phasanen, wie unsere gemeinen Hühner, von den Blättern des Eibenbaums sterben. Warnung genug für Versuche mit Hühnern, Gänsen und Enten. XII. XIII. XIV. Versuch

diejenigen, welche diesen Baum in Phasangärten haben, um ihn auszurotten! — Die Taxusblätter in einer Gabe von 3 bis 4 Loth, verursachen den Enten und Gänsen ein heftiges Erbrechen, wodurch sie sich, wie die Hunde und Katzen, von der schädlichen Wirkung derselben befreyen.

Die Beeren des Eibenbaums sollen nach einigen Beobachtungen giftig, nach andern hingegen unschädlich seyn. Ich habe sie an Schweinen, Gänsen und Enten versucht, wurde aber nicht so ganz von ihrer Unschädlichkeit überzeugt. Die Schweine wollen sie nicht

XV. Versuch

fressen, und ein halbjähriges Ferkel äußerte, nachdem man demselben 1 Pfund Beeren eingegeben hatte, Betäubung; warf aber durch ein heftiges Erbrechen dieselben wieder von sich, worauf eine baldige Genesung erfolgte.

XVI. Versuch

Ein erwachsenes Küchlein wurde von 100 Beeren, nach Verlauf zweyer Stunden, ganz betäubt, wobey sich alle schon bey den Hühnern angeführten Zufälle einfanden: nur mit dem Unterschiede, daß auf diese eine Lähmung in den Halsmuskeln und Beinen folgte. Es konnte sich nicht mehr aufrecht halten, der Kopf hieng beständig nach der linken Seite herunter, und es schleppte ihn unter dem Körper gebogen nach, wenn es auf der Erde fortkroch. Diese Zufälle dauerten, von der Zeit der Eingabe, funfzehn Stunden, dann zeigte sich ein heftiger weiser Durchlauf und starke Zuckungen; welche zunahmen, bis der Tod, der drey und dreyßig Stunden nach der Eingabe erfolgte, denselben ein Ende machte. Aus diesen Versuchen erhellet also, daß die Beeren des Eibenbaums wirklich, wenn gleich in einem weit geringern Grade als die Blätter, schädlich sind: indem sie erst dann ihre Schädlichkeit zeigen, wenn

sie

sie in großer Menge genossen werden. Die Meynung, daß die Taxusbeeren unschädlich seyn sollen, ist unstreitig daher entstanden, daß man sie nur in einer unbedeutenden Menge gegessen, und bloß deswegen keine Wirkung davon verspürt hat.

Die bis hierher aufgestellte Reihe von Versuchen mit dem Eibenbaume soll mich, dem oben entworfenen Plane meiner Abhandlung gemäß, zu einigen daraus zu ziehenden Resultaten führen, welche um so mehr zuverlässig werden seyn können, als ich mich bemüht habe, die Eigenschaften und Wirkungen dieses verdächtigen Baums an Thieren verschiedner Klassen, Geschlechter und Gattungen zu beobachten und zu erproben. Verdächtig verdient dieser Baum, auch nach meinen Erfahrungen, noch immer genannt zu werden, da die Wirkung seiner Zweige, Blätter und Früchte, wenn sie allein genossen wurden, allemal höchst traurig war. In der Mischung mit anderm Futter, bey allmähliger Angewöhnung, und bey einigen Vorsichten in der Fütterung, ist es zwar möglich, das Vieh an seinen Genuß zu gewöhnen: aber man geht doch gewisser, wenn man beym Vorrath andrer Nahrung von dem Eibenbaume keinen Gebrauch in dieser Hinsicht macht. Es ist freylich sehr nützlich, wenn man, wie die vorhin angeführten Einwohner im Hessischen, den schon im Lande häufig wachsenden Eibenbaum, beym Mangel andern Futters, fürs Vieh zu benutzen sich bemüht: aber ihn eigentlich in dieser Absicht anzubauen, wie man es angerathen hat, — dies wäre bey einem solchen Gewächse wohl nicht gut zu heißen, welches bey Thieren, die nicht daran gewöhnt sind, auf seinen Genuß so fürchterlich und fast immer tödtlich wirkt. Aber eben diese heftige

Wirkung, die das betäubend-scharfe Gift des Eibenbaums auf den gesunden Körper äußert, berechtigt uns zu der Erwartung, daß es auf den kranken eben so stark, und zwar unter gehöriger Leitung, zu seinem Heile wirken werde. In Rücksicht auf menschliche Krankheiten haben daher einige neuere Aerzte, z. B. Gaterau, Harmand, — den Eibenbaum und seine Theile zu brauchen versucht: und sich auch in ihrer Erwartung von seinen guten Wirkungen keinesweges getäuscht gesehen. In Gichtbeschwerden, in der Epilepsie, in Beförderung natürlicher Ausleerungen, in Fieberzufällen, ist er mit Nutzen gebraucht worden: in der Wuth vom Bisse toller Hunde hat man, nach Bemerkungen Anderer, von ihm Hülfe gesehn. — Lauter Eigenschaften, die von der andern Seite den Eibenbaum der Aufmerksamkeit thätiger Aerzte höchst würdig machen, und ihn zu ferneren vorsichtig und genau anzustellenden Versuchen kräftig empfehlen. Eine solche genaue Erprobung der Wirkung des Eibenbaums ist um so mehr zu wünschen, da in Europa keine Pflanze von ganz naher Verwandtschaft mit dem Eibenbaume zu Hause ist, und sich also von keiner andern dasjenige erwarten läßt, was derselbe in Krankheiten der Menschen vielleicht nützliches leisten kann. Sicher gehört der Eibenbaum nur in sehr weitläuftigem Verstande zu den Coniferis; wohin ihm nemlich Linné seinen natürlichen Standort angewiesen hat.

Nach-

Nachricht

von der

Preußischen Stuterey

Trakenen in Lithauen.

Auf einer Reise im Jahr 1791 gesammlet

von

F. C. E. Nielsen,

succedirendem Gestütmeister zu Friedrichsborg.

V.

Nachricht

von der Preußischen Stuterey, Trakenen in Lithauen.

Trakenen, ein Königliches Domänengut, liegt in der Provinz Lithauen, ohngefähr 18 Meilen von Königsberg, und wird von der Stuterey, welche hier gehalten wird, Hauptstutamt Trakenen genannt. Das ganze Terrain, welches 162 Oletzkowsche Huben enthält, besteht aus einem fetten, aber kalten und abhängigen Erdboden, welcher an verschiedenen Stellen mit Holz von Espen, Birken, Ellern und Ulmen bewachsen ist. Die ganze Gegend ist, überhaupt genommen, nicht die vortheilhafteste für Pferde, wovon auch die daselbst aufgezogenen den Beweis geben. Bald scheint es, als wenn man nicht in Erfahrung bringen könnte, nach welchen Grundregeln unsere Vorfahren Stutereyen angelegt haben; denn auch hier sucht man vergebens Nachrichten über den Anfang und die Anlage

der Stuterey. Eine uralte Preußische Stuterey, soll im Lande umher vertheilt gewesen seyn. Die Hengste sollen in Königsberg gestanden haben, die jungen Hengste in der Nähe auf dem Amte Grünhof. Die Zuchtstuten auf dem Amte Budopöhne und in Ragnit, und die übrigen jungen Pferde in Guddin. Mündliche, aber doch ziemlich zuverlässige Traditionen, sagen, daß die erste Race von Holsteinischer Art, vermischt mit den sogenannten doppelten Lithauern, einen dauerhaften aber nicht großen oder schönen Pferdeschlag gegeben habe. Die noch hier befindlichen wenigen guten Ueberreste von dieser Race scheinen zu erkennen zu geben, daß die Holsteinischen Pferde entweder damals besser als jetzt gewesen sind, oder auch, daß die Vermischung der Racen, die Veränderung des Climas, oder eine bessere Behandlungsart, zum Vortheil dieser Pferde gewirkt habe. Im Jahr 1730 und in den folgenden Jahren, nachdem die Salzburger, welche die Lehrmeister der Preußen im Ackerbau und in der Viehzucht gewesen sind, den größten Theil von den zur Stuterey gehörigen Ländereyen brauchbar gemacht haben, (denn vorhin waren sie ein dichtbewachsener Moos, oder Sumpf, der Wölfen und andern wilden Thieren zum Aufenthalt diente) wurde von Friedrich Wilhelm dem Ersten die Stuterey hier gesammlet. Damals wurden auch die Einrichtungen schon größtentheils eben so gemacht, wie man sie jetzt noch findet. Erst von dieser Zeit an, hat man einestheils unvollständige aber doch zuverlässige Nachrichten über den Zustand der Stuterey und über die Vermischung der Racen.

Das ganze Stutamt ist in acht besondere Zuchthöfe oder Vorwerke eingetheilt, deren jedem man, so viel

wie

wie möglich gewesen ist, einen gleichen verhältnißmäßigen Antheil von Ackerland, Grasung und Wiesen zu geben gesucht hat. Man hat folglich dadurch bestimmt, wie viele Pferde jedes Vorwerk mit Grasung und mit Fütterung versorgen kann, und noch bis auf den heutigen Tag richtet man sich in Ansehung der Fütterung nach keinem andern bestimmten Maaße; die Vorwerke sollen von Zuchtstuten mit ihren Abkömmlingen, Stuten nemlich bis zum vierten Jahre, und Hengste bis zum zweyten Jahre unterhalten, wie folgt:

1)	Trakenen	80 Zuchtstuten
2)	Bajorgallen	60 " "
3)	Gurdschen	80 " "
4)	Kalpakin	70 " "
5)	Guddin	60 " "
		350 Zuchtstuten

6) Birkenwalde, eine Mauleselstuterey für 24 Stuten.

7) Jonasthal dient zum Aufenthaltsort für alle junge Hengste.

8) Jodschlauken ist eine Holländerey.

In den guten Zeiten der Stuterey hatte man sogar noch auf jedem Vorwerk 5 Stuten über die einmal festgesetzte Zahl, um den möglichen Abgang desto leichter zu ersetzen.

Das Feldwesen bey der Stuterey wird von 124 Bauern bestritten, welche in den zunächst umherliegenden Dörfern wohnen, und ihre zugemessene bestimmte

Arbeit haben. Das geschieht ohngefähr nach folgenden Plan:

Alle 8 Vorwerke haben

1) An reinem Saatlande	1407 Morg.	144 Ruth.
Ein Vierthel davon wird mit den eigenen 18 Gespannen Arbeitspferden, auf jedes Gespanne 4 Pferde gerechnet, bearbeitet, gehen also davon ab	351 —	144 —
bleiben in allen 3 Feldmarken	1056 Morgen —	
Davon gehet wiederum ab ein Drittheil für Brachland	352 —	
bleiben also für die Bauern zur Bearbeitung übrig	704 Morgen	

Die ganze Summe der Hofdienste zum Ackerbau, welche im Original noch ganz genau specificirt worden, beträgt 4476 $\frac{3}{20}$ Tage.

2) Von dem Wiesenlande sind in Feldmarken vertheilt = 456 Morgen

Davon

Davon ein Drittheil zum Brachlande	152	—
bleiben	304	Morgen
3) Von den Wiesen, welche beständig gehauen werden, sind vorhanden	1610	—
Summa der Wiesen	1914	Morgen
Davon ein Drittheil zur eigenen Bearbeitung	638	—
Es bleiben also für die Bauern	1276	Morgen

Die ganze Summa der Hofdienste zum Heumachen beträgt überhaupt 3190 Tage. Hierzu kommen noch 120 Tage, zum Aussäen des Winter- und Sommerkorns von etwa 1800 Scheffel, 15 Scheffel auf eine Tagsarbeit gerechnet, ferner 149 Tage zum Ausfahren des Saatkorns und zu Fuhren von Wasser auf die Aecker und endlich 745 zum Reinmachen der Ställe im Winter. Das ganze Total aller Hofdienste beläuft sich also auf 8680 $\frac{3}{20}$ Tage.

Es kommen also auf jeden der 124 Bauern jährlich 70 Hofdiensttage. Für jeden Tag genießen sie eine Vergütung von 6 gr., welches im ganzen 4 Rthlr. 60 gr. und für sämtliche Bauern 578 Rthlr. 60 gr. ausmacht, die ihnen jährlich an ihrem Schatz abgezogen werden.

Das

Das Land wird hier in 3 Theile eingetheilt: Winterfeld, Sommerfeld und Pflugfeld. Um St. Johannistag, wird der Dünger auf das Pflugfeld gefahren, und gestreuet, und das Land nachher gepflügt. Nun liegt es bis in die Mitte des Augusts, worauf es in schmalen Beeten gepflüget wird, welches hier zu Lande theils Sitte, theils in nassen Jahren nothwendig ist. Im Anfang des Sept. wird der Roggen oder Weitzen ausgesäet und untergeegget. Man bedient sich eiserner Eggen, weil die Erde hart und klumpigt ist. Zur Gerste ist das Feld bereits im Herbst umgepflügt, und im Frühjahr, sobald der Erdboden trocken ist, wird es geegget. Nun liegt es ohngefähr bis zum 12. May, wo es wieder gepflügt und sogleich geegget wird. Erst im Juny wird es wieder um etwas tiefer gepflügt, und die Gerste darauf ausgesäet; Hafer und Hülsenfrucht werden schon 3 Wochen vorher gesäet.

Noch befinden sich bey der Stuterey 44 Hausleute, welche von den ihnen angewiesenen Gärten, Gärtner genannt werden. Sie wohnen um die Vorwerke her vertheilt, und müssen alle vorfallende verlangte Arbeit vom 15. April bis zum 15. October verrichten. Sie genießen dafür freyes Haus und Garten, 10 Rthlr. an Geld, 6 Scheffel Roggen; 6 Scheffel Gersten, 1 Scheffel Hafer, 1 Scheffel Erbsen; und in dem andern halben Jahre dreschen sie die Saat für die Stuterey aus, und erhalten den eilften Scheffel.

1) Trakenen, das erste Vorwerk, von welchem die ganze Stuterey ihren Namen hat, bestehet aus 23 Huben, 20 Morgen, und 287 Ruthen Land. Es liegt höher als irgend eins von den andern Vorwerken,

und

und war deshalb auch immer zum Reit = Gestüt bestimmt; allein König Friederich der Zweyte sagte immer: Preussische Reitpferde taugen nichts! Der erste Schlag von Pferden war schwarz und schwarzbraun und von der ganzen Stuterey der kleinste und leichteste; allein auf Befehl des Königes, zog man zuletzt auch Wagen = oder Kutschpferde. Bey der allgemeinen preußischen Stutereyreformation im Jahr 1787 wurde dieses Vorwerk wieder zu Reitpferden bestimmt, zu diesem Ende suchte man von allen Vorwerken die besten und leichtesten Stuten aus, welche nun der Stamm für Reitpferde und Reitklepper sind und werden sollen. Diese Stuten wurden deshalb auch von den besten und leichtesten fremden Hengsten belegt, welche man nur erhalten konnte. Man findet hier alle mögliche Sorten und Farben; schwarze, braunrothe, rothschimmlichte, gelbe mit weißen Extremitäten, schwarz = und rothbunte; die letztere Art ist hier zu Lande die Favoritfarbe; denn je bunter die Pferde sind, desto besser werden sie bezahlt. Die Gebäude und Ställe, welche zum Vorwerk Trakenen gehören, sind folgende: 1) Eine Wohnung für den Stallmeister. Hinter diesem Gebäude ist ein großer Garten von 1 $\frac{1}{2}$ Morgen, unter dem Namen des botanischen Gartens. In demselben sollte der dazu angesetzte Gärtner nach Anweisung des Curschmidts alle Gewächse und Wurzeln pflanzen, welche man für die Stuterey tauglich und erforderlich finden mögte. Allein außer der Alantwurzel, der Angelika, dem Bockshorn, der Pimpernelle, der Türkischen Kornblume (Artemisia abrotanum) und dem Seevenbaum, findet man nichts weiter hier. Der Gärtner hat freye Wohnung, Holz, Grasung und Fourage für 2 Kühe und 50 Rthlr. Lohn.

2) Die

2) Die Stallgebäude machen ein Viereck aus. In dem einen Flügel ist ein Stall für 36 Beschäler und auch das Reithaus; in den beyden andern Flügeln sind Abtheilungen von verschiedener Größe, worin die Zuchtstuten, und die andern jungen Stuten und Fohlen los umhergehen. In einer Abtheilung, welche 12 Ellen breit und 16 Ellen lang ist, gehen 10 bis 12 Stuten: diese Abtheilungen sind mit Raufen und Krippen versehen, der Fußboden ist mit Feldsteinen gepflastert, und auf ihren Böden wird das Futter aufbewahrt. Jede Abtheilung hat nach dem Hofe eine Thür von 5 Ellen Breite, welche nur bey bösem Wetter verschlossen wird, und auf der auswendigen Seite ist eine kleine Thüre, durch welcher der Mist auf den Misthaufen geschaft wird. 3) Der vierte Flügel ist die Kornscheuer, worin man die erforderlichen Tennen findet. Auf diese Weise sind ohngefähr alle Vorwerke gebauet. Die Gebäude selbst sind von Fichtenholz, haben gekleimte oder an einigen Oertern gemauerte Wände, und sind mit Stroh gedeckt. Die Wasserstelle oder Tränke ist entweder in den Höfen, oder draussen vor denselben. Es ist nemlich ein Canal aus dem Flus Bissa geleitet, wodurch die Stuterey gutes Wasser in Ueberfluß erhält. Dicht beym Vorwerk liegt ein großes Haus, das Amthaus genannt, worin der Amtmann oder eigentlich der Oekonomie-Inspector zugleich mit dem Stutereysekretair wohnt. In dem einen Ende desselben sind einige Stuben, woselbst das Gericht, oder andere Versammlungen gehalten werden. Noch ist hier eine Wohnung für einen Marketender, welcher die Stallleute speiset. Er hat freye Wohnung, Feuerung, Grasung für 3 Kühe, 2 Pferde und für 8 bis 10 Ochsen.

Von

Von der Race von Pferden auf den Vorwerk Trakenen ist schon vorhin in aller Kürze etwas gemeldet worden; allein ehe ich noch eines andern Vorwerks Erwähnung thue, will ich noch kürzlich etwas von der Pferderace der ganzen Stuterey anführen, wie sie sonst war, und wie sie jetzt beschaffen ist. Der Sage nach, kam die Stuterey gleich im Anfang bald in einen blühenden Zustand; man zog hier vielfältige gute Pferde, welche überall gesucht wurden. Im siebenjährigen Kriege nahm Preußen eine Stuterey in Böhmen weg, welche dem Fürsten Dietrichstein gehörte, sie soll von Neapolitanischer Race gewesen seyn, welches auch höchst wahrscheinlich ist, da die Fohlen davon starke Ramsköpfe und in hohem Grade krumme Sprunggelenke gehabt haben sollen. Diese ganze Stuterey wurde nach Trakenen gebracht, und zwar zum größten Schaden für das Preussische; ohngeachtet man glaubte, eine wichtige Beute gemacht zu haben. Man merkte hernach, daß man gefehlt habe, und ließ also türkische Hengste kommen, welche indessen der Stuterey doch eben so wenig Vortheil geschaft haben sollen. Man wollte hierauf englische Hengste versuchen, und die Commission dazu, wurde einem englischen Kaufmann aufgetragen, der selbige auch vielleicht auf seine Art treu besorgte, er sandte nemlich 8 englische Hengste, welche, nach ihrem Abstamm und nach der Beschreibung von alten glaubwürdigen Leuten zu urtheilen, große, plumpe und grobe Pferde müssen gewesen seyn, wovon aber doch das Stück 1500 Rthlr. gekostet haben soll. Diese Hengste verdarben die Stuterey gänzlich, und da man glaubte betrogen zu seyn, so sandte man den Oberstutmeister Ernst nach England, um bessere Pferde zu holen. Man gab ihm auf, was für Arten

von Pferden man wünschte, und setzte fest, daß das Stück nicht über 500 Rthlr. kosten mögte. Ungeachtet er nun für diesen Preis keine besonders rare Pferde bringen konnte, so waren selbige doch ungleich besser als die ersten. Das was ohne Zweifel die Stuterey am allermeisten ruinirte, war, daß man alle halbjährige Fohlen verkaufte, welche nach der Bedienten Meynung, entweder nicht groß oder nicht gut genug waren. — Die Amtleute hier im Lande, welche mit Freuden diese Fohlen kauften, legten dadurch den Grund zu ihren noch jetzt guten Stutereyen. Oft kaufte man einen vier- bis fünfjährigen Hengst sehr theuer wieder, welcher für eine unbedeutende Geldsumme als halbjährig war verkauft worden. Auch konnte der König Friedrich der Zweyte die Einkünfte der Stuterey nicht so hoch bringen als er wohl wünschte. Er sandte jährlich die Liste des Oberstallmeisters über die Recrutirung des Marstalls an den Stutereydirecteur, nachdem er die verlangte Recrutirung so viel wie möglich war, herabgesetzt hatte. Von den jungen Pferden wurden immer die besten verkauft, wenn man nur Geld sah, und der König und die Stuterey mußten mit den schlechteren vorlieb nehmen. Die folgende Anecdote bestätigt dieses hinlänglich. Der Directeur meldete dem König den erwünschten guten Zustand der Stuterey; gab an, wie viele gute Pferde daraus könnten verkauft, und daß der Marstall überdies noch gut könnte recrutirt werden. Eine Bitte habe er indessen, setzte er hinzu, doch an Sr. Majestät: Es fände sich jetzt ein über die maaßen taugliches Gespann Porcellain-Schecken oder Buntschecken vorräthig, dessen gleichen vorhin wohl kaum in Europa wäre gesammelt worden. Er bäte also, der König mögte diese

Pferde

Pferde nach Berlin nehmen und selbst damit fahren. Der König antwortete darauf:

Mein lieber Domhardt!

„Der gute Zustand des Gestüts ist mir lieb zu ver„nehmen: Hier ist die Liste auf die Pferde, welche „mein Stallmeister zur Recrutirung des Marstalles „braucht: Eben so lieb ist das mir, was ihr mir von „dem schönen Zuge schreibet, aber Gott bewahre „mich damit zu fahren, dazu bin ich zu arm. Schrei„bet nach Paris, Petersburg oder Warschau, wo „die reichen Leute wohnen, und suchet sie aufs höch„ste auszubringen. — Da sie so schön sind, müssen „sie wenigstens 2000 Dukaten kosten; lasset euch „aber von den Pohlen nicht betrügen, sondern sehet „zu, daß ihr gute geränderte Dukaten bekommt, und „sendet mir sie.

Euer wohl affectionirter Friedrich.*)

Auf solche Weise schadete der König allemal der Stuterey durch seine Sparsamkeit, indem er die besten Stuten

*) Obgleich man die Wahrheit dieser Anekdote zweifelhaft machen will, so wird sie doch von vielen glaubwürdigen Männern erzählt, sie ist den damaligen Zeiten und Verhältnissen angemessen und macht dem Hochseligen Könige keine Schande; man findet sie auch von Herrn Boubinghausen in seinem Taschen-Calender für Pferdeliebhaber im Jahr 1797. angeführt.

Stuten und Hengste weggehn ließ, um Geld zu erhalten. Dieß eben erwähnte Gespann stand fast zwey Jahre, ehe sich ein Liebhaber meldete, der es bezahlen konnte. Auf einen Tag kamen endlich, zuerst Fürst Potemkin, und gleich darauf Fürst Radzivill aus Pohlen, und hatten beyde Lust dazu. Das Gespann wurde aber dem Fürsten Potemkin überlassen, der es im Namen der Kaiserin mit 2000 Dukaten bezahlte. Er bedung sich indessen mit aus, daß er sich in eben diesen Kauf noch ein Paar Stuten aussuchen dürfte, welches ihm auch erlaubt wurde. Fürst Radzivill wurde darüber böse; allein er erhielt das Jahr darauf ein Gespann Porcelain-Scheckstuten, welche noch besser gewesen seyn sollen.

Man behauptet, daß man von spanischen und besonders von dänischen Hengsten, die besten Pferde gezogen habe, wovon an seinem Orte ein mehreres.

Die preußischen Gestütpferde sind im allgemeinen 10 Quartier, 3 bis 4 Zoll groß. Wenn man den Ramskopf ausnimmt, den einige haben, und welcher noch von der böhmischen Stuterey herstammt, so haben sie einen geraden und wohl geformten Kopf. Die Ohren stehen gut; allein die Augen sind klein und nicht selten schwach. Der Hals ist lang und wohl proportionirt; der Wiederriß hoch; der Rücken und das Kreutz ziemlich gut geformt; der Schweif ist gut angesetzt; die Brust hat eine gute Breite; die Schultern sind nicht sonderlich schwer; die Rippenbeugung größtentheils gut; sie haben lange und für ihre übrige Form sehr kleine Beine. Die Knie sind etwas zurückgebogen, außerdem aber schmal, und ver-

versprechen keine Stärke. Eben dieß gilt auch von dem Fesselgelenke, und auf den Fesseln treten die meisten ziemlich durch. Ihre Hufe laufen entweder zugleich zu, oder sind auch ziemlich flach, und an den Hinterbeinen haben sie nicht selten den Hasenspat; übrigens sind sie feurig und haben viel Bewegung in ihrem Gange. Aus dieser Beschreibung sieht man, daß sie mehr Wagen- oder Kutsch- als Reitpferde sind. Zwischen den hier befindlichen fremden Hengsten, welche mit ungeheuren Unkosten angeschaft worden, finden sich spanische, italienische, normandische, zweybrückische und holsteinische.

Die spanischen haben im allgemeinen einen langen Kopf mit guten Augen, dabey gutstehende aber bisweilen zu lange Ohren, der Hals, welcher durchgehends gut steht, nähert sich dem Hirschhals, aber der Widerriß ist wohl gebildet; der Rücken gut; das Kreutz schön abgerundet; die Rippenkrümmung gut; allein der Körper häufig etwas kurz; die Schultern sind leicht und liegen gut am Leibe. Diese Pferde stehen auf ihren Beinen gut, besonders auf den Vorderbeinen, allein nicht selten haben sie den Spat. Sie sind fromm, aber doch feurig, und haben in ihrem Gang viel Bewegung; allein rasch scheinen sie nicht. Die italienischen Pferde, die Neapolitaner und Sicilianer, so wie andre Racen, sind zwar groß, und gerade nicht ungeschickt zu Kutschpferden; allein ihr Bau ist sehr ordinair; sie haben häufig schlechte Augen, unreine Beine, gekrümmte Sprunggelenke und krumme Köpfe. Drey normandische Hengste, welche hier befindlich sind, scheinen Abkömmlinge von preußischen Pferden zu seyn, welche zu ihrer Zeit

in Frankreich sehr gesucht wurden. Sie haben auch vollkommen den Bau der preußischen Pferde, ihre kleinen dunklen Augen und den Hasenspat. Verschiedene englische hier befindliche Hengste, sind sehr groß und wohl geformt, aber nur von gemeiner Race. Holsteinische unter den Namen von dänischen, findet man auch in ziemlicher Menge. Von allen fallen die Zweybrücker am meisten ins Auge, sie sind selten groß und keiner über 10 Quartier und 2" Zoll. Ihr ganzer Bau, Gang, ihre Farbe und Feurigkeit geben zu erkennen, daß ihre Vorväter nicht von der gemeinsten Race gewesen sind.

2) Das Vorwerk Bajorgallen, welches 21 Huben, 17 Morgen und 258 Ruthen hat, ist, was die Stallgebäude und die Wohnungen für die Unterbedienten anbetrift, eben so wie das vorige, eingerichtet. Indessen findet sich doch hier, eben so wie auch auf den 4 folgenden Vorwerken, der Unterschied, daß ein Stall für 8 Hengste da ist, worin die Beschäler in der Bedeckungszeit stehen. Das Ackerland und die Grasungen bey diesem Vorwerk liegen sehr flach, sind aber fruchtbar. Die Wasserstelle ist außerhalb des Vorwerks; denn von dem Brunnen, der im Hause befindlich ist, ist dem Gestütmeister verboten zu tränken. Dieser Brunnen giebt mineralisches Wasser, welches vornehmlich grünen Vitriol enthält, da es bey einem Zusatz von Galläpfeln eine ziemlich schwarze Dinte giebt. Dieses Wasser gab man als die Ursache vom Rotz, an, welcher verschiedenemal diese Stuterey heimgesucht hat, und worüber der Vorgänger des gegenwärtigen Gestütmeisters verabschiedet wurde. Die Stuterey, welche vorhin auf diesem Vorwerk war, war grau und porcellainbunt, welches größ-

tent-

tentheils Abkommen von dänischen Stutereyhengsten gewesen seyn sollen. Ein weißer Hengst, mit Namen Apollo, hat sich besonders ausgezeichnet. Ein Sohn von ihm, Persianer genannt, ist der Stammvater von einer über die Maaßen zahlreichen Nachkommenschaft, welche hier sehr unter dem Namen der persianischen Race bekannt ist, und die unstreitig auch die beste in dem ganzen Gestüt ist. Der Hengst, Persianer, ein Fliegenschimmel, lebt noch auf dem Amte Goerytten, denn der Amtmann kaufte denselben, als er wegen seines Alters auf einer Auction verkauft wurde. Er ist nun 28 Jahr alt, vollkommen gesund, sehr feurig, und von ihm sind noch in diesem Jahr 4 Hengstfohlen und 2 Stutenfohlen gefallen. Diese Race hat vieles von einem dänischen Pferde an sich, und oft die ganze äußere Form desselben, wie auch das nehmliche Temperament. Die weißen Hengste von der Königl. dänischen Stuterey haben auch hier die Erfahrung bestätigt, welche man von ihnen in andern Stutereyen gemacht hat, nehmlich: daß sie vermischt mit andern Racen, vortreflich gesunde, große, starke und ziemlich leichte Pferde geben; hier wurde auch das berühmte, vorhin erwähnte Porcellainscheckgespann Pferde gezogen, worin auch etwas vom Geblüt des Persianers war. Die meisten waren indessen von dem Spinola, einem schwarzscheckigten preußischen Hengst von der alten Race, gefallen. Dieser wurde als ein halbjähriges Fohlen verkauft; aber in seinem 5ten Jahre kaufte man ihn wieder vom Amte Georgienburg. Die wenigen hier noch am Leben befindlichen Reste von diesem Stamm, geben gutgebaute Pferde ab, welche aber doch nur zu Kutschpferden brauchbar sind. Die übrigen sind meistens schwarzbraun von holsteinischer Race. Indessen

dessen findet man doch auch in dieser Stuterey schwarz-bläßigte, buntscheckigte, blauschimmlichte und graue; allein die Hauptfarbe soll schwarzbraun seyn.

3) Gurdschen, welches 27 Huben, 23 Morgen und 207 Ruthen hat, ist von allen Vorwerken das beste und fruchtbarste. Hier gedeihen die Pferde am besten. Vorhin waren hier bloß schwarze Stuten, welche bisweilen von grauen Hengsten belegt wurden, um dunkelgraue davon zu ziehen. Man findet hier einige schwarze wohlgebaute Stuten in einem Alter von 21 bis 22 Jahren, welche noch feurig sind; allein die Hälfte von den Stuten ist, und soll in der Folge grau seyn.

4) Calpakin hat 20 Huben, 13 Morgen und 54 Ruthen. Die Grasungen liegen ziemlich hoch, und geben überflüßig Gras; allein in nassen Jahren sind sie sehr der Ueberschwemmung von einem häßlichen rothschlammigten Wasser, das aus dem benachbarten Gehölz Pakledin kömmt, ausgesetzt. Man glaubt, dieß sey die Ursache von der beständig hier herrschenden gefährlichen und oft tödtlichen Druse. Viele Jahre lang hat man einen Briefwechsel geführt, um diesem Uebel zum Theil abzuhelfen, allein ohne Wirkung; indessen soll demselben doch nun mit Ernst entgegen gearbeitet werden. Das hellbraune Gestüt wurde hier vom Anfange gehalten, allein von der alten zum theil englischen Race, sind nur noch wenige schlechte Pferde übrig. Die meisten Stuten sind hellbraune Holsteiner, wo die meisten mit 300 Rthlr. das Stück bezahlt worden sind. Die Veränderungen des Climas und des Vaterlandes, sind ohne Zweifel die Ursache von verschiedenen Krankheiten, welche immer unter diesen Stuten herrschen, als: Kronfisteln 2c.2c.

5) Das

5) Das Vorwerk Guddin hat 12 Huben, 20 Morgen, 170 Ruthen Land; welche größtentheils niedrig und uncultivirt liegen. Dies und das rothe schlammigte Wasser von Pakledin, dem sie auch ausgesetzt sind, ist die Ursache, weshalb die Pferde hier immer in einem schlechten Zustande und vielen Krankheiten ausgesetzt sind. Von jeher ist hier ein Fuchsgestüt gewesen, allein die uralte Race, welche aus guten Pferden bestanden haben soll, hat sich verlohren. Zwey Hengste von dieser Race fanden sich in dem hannöverschen Marstall, unter dem Namen von Cäsar und Apollo. Sie waren gute, vermögende und schön geformte, für Kutschrace passende Pferde. Englische Hengste sollen diese Race verdorben haben, und die noch lebenden Pferde, welche nach einem englischen Beschäler Harrison genannt, die harrisonsche Race heißen, sind in aller Hinsicht schlecht. Sie haben einen großen Kopf, breite hängende Ohren, einen schlecht geformten Rücken und außerordentlich schlechte Beine. Um das Gestüt vollständig zu machen, hat man in den letzten Jahren eine Parthey holsteinische und mecklenburgische Stuten gekauft, welche größtentheils helle Füchse sind. So lange die Fohlen davon noch saugen, haben sie eine sehr einnehmende Form, allein so wie sie größer werden, werden sie auch von Tage zu Tage häßlicher. Es ist merkwürdig, daß doch selbst die holsteinischen Pferde, welche sehr in die Augen fallen, und welche die regelmäßigste Form haben, und sehr vieles versprechen, sich im Gebrauch von der unvortheilhaftesten Seite zeigen; der Verfasser dieses Aufsatzes hat davon die überzeugendsten Beyspiele gehabt, nachdem er mehrere von diesen Pferden geritten hat. Im Anfang zeigten sie sich sehr feurig, allein

kaum waren sie eine halbe Stunde gegangen, so waren sie schon kraftlos und unsicher. Es ist also richtig, daß man bey der Anlage einer Stuterey, nicht sowohl auf den guten Bau der Pferde, sondern auch auf die Edelheit der Pferderace sehe. —. Auf diesem Vorwerk war ehedem eine Mauleselstuterey, allein da sie nicht gedeihen wollte, so wurde sie verlegt zuerst nach Jodschlauken und nachher nach Birkenwalde.

6) Das Vorwerk Birkenwalde hat 8 Huben, 15 Morgen, 175 Ruthen Land, welches eine ziemlich überflüßige und gute Grasung giebt. Hier wird die Mauleselstuterey gehalten. Zur Mauleselzucht werden 24 Stuten unterhalten, welche sämmtlich für jetzt ostfriesische sind. Man glaubt nehmlich von solchen großen und schweren Stuten die besten Mauleset zu ziehen; allein in wie weit dieses richtig ist, das scheint noch ein Räthsel zu seyn. Im allgemeinen sagt man von jeder schlechten Stute: sie kann zur Mauleselstuterey gut genug seyn. Allein nach des Verfassers Erfahrung hat ein guter Maulesel immer eine wohlgebaute Mutter gehabt. Die frisischen Stuten haben zwar dem Aussehen nach starke Knochen, wegen der dicken Haare, womit die Beine bewachsen sind; allein man kann die Sehnen kaum sehen oder fühlen, welche dieselben doch eigentlich kraftvoll machen. Der erste Stamm zur Eselstuterey ist aus Italien geholt worden, wovon man vortrefliche Eselinnen hat. Die Eselhengste hat man nun wiederum aus Spanien, Italien, und aus andern Gegenden herkommen lassen. Die spanischen Esel sind besonders sehr groß und wohlgebauet. Sie messen 10 Quartier, und die Esel sowohl, als auch Mauleselfüllen, welche

man

man von ihnen hat, zeichnen sich ziemlich gut aus. Die Fruchtbarkeit der Mauleselstuterey kann man nicht höher als auf die Hälfte rechnen. Die Versuche welche man gemacht hat, um die sogenannten Jumarren oder Bastarte vom Eselgeschlecht und von Rindvieh zu ziehen, sind bisher fruchtlos gewesen. Die Belegung oder Paarung von diesen Thieren hat viele Schwierigkeit. Man bringt die brünstige Eselin unter eine Heerde Kühe, welche zwey Springstiere hat. Einen von diesen läßt man zur Eselin kommen, allein wenn der andere zu nahe kommt; so wird er weggejagt, indem dieser blos dazu dient dem ersteren aufzuhetzen. So phlegmatisch wie sich sonst die Eselinnen zeigen, so feurig findet man sie, wenn sie brünstig sind. Sie legen die Ohren zurück, kauen beständig als wenn sie Futter im Maul hätten, stehen keinen Augenblick still, und wissen nicht wohin sie sich wenden wollen. Der Springstier bleibt aber ganz pflegmatisch stehen, und es währt lange, ehe derselbe springt. Der Sprung selbst geht ganz außerordentlich schnell vor sich. Dies scheint, zugleich nebst der Ungleichheit der Zeugungstheile, Ursache genug zu seyn, weshalb keine Befruchtung statt findet. Man hat Kühe von einem Hengst bedecken lassen und mehrere Ungereimtheiten versucht; allein alles war ohne Wirkung. Eine Eselin, welche von einem rothen Hengst, Ulysses genannt, bedeckt war, wurde trächtig, und erhielt einen rothfarbigten weiblichen Bardot oder eine kleine Mauleselin. Ich war selbst beym Fohlen gegenwärtig. Die Geburt war ziemlich schwer, ungeachtet es eine große und wohlgebaute Eselin war, und gieng erst des Abends,

nachdem die Mutter vier Stunden lang Geburtswehen gehabt hatte, vor sich. Alle Eselinnen gehen, wie die Pferdestuten, los im Stall herum, und sogar wenn sie fohlen. Erst nach dem Fohlen wird die Mutter mit ihrem Füllen auf einige Tage lang besonders eingesperret. Wenn die Eselinnen merken, daß andre Stuten fohlen, so fangen sie an greulich zu schreyen. Die Häute und die junge Eselsfrucht sind völlig so beschaffen, wie bey den Stuten; zum wenigsten konnte ich keinen Unterschied ausfindig machen, so weit nemlich der Abend es mir erlaubte sie zu untersuchen. Zwar wünschte ich sie bey hellem Tage näher zu betrachten: so benahmen aber die Ratzen mir die Gelegenheit, vollständigere Kenntniß über die Häute einzuziehen, da sie selbige in der Nacht verzehrt hatten. Das neugeborne Füllen glich einem Maulesel gar sehr, doch hatte es nicht so lange Ohren und war von einem feinern Bau.

Hierauf folgt im Original ein Auszug aus der Bedeckungsregistratur vom vorigen Jahre, welcher beweißt, was vorhin über die Unfruchtbarkeit der Mauleselstuterey angeführt worden. Aus demselben ergiebt sich nemlich, daß von vier Eselinnen, welche der Pferdehengst Ulysses belegt hatte, nur eine das vorhin erwähnte Bardot-Stutenfohlen gebohren habe. Zwey Mauleselinnen von eben dem Hengst belegt, blieben güst oder gelte. Ein rother Zuchtstier belegte drey Eselinnen; allein alle blieben güste. Eben so gieng es mit fünf vom Eselhengst Ricci belegten Eselinnen, und einer Elendsthierhindin, welche war gefangen und zahm gemacht worden, aber im Winter starb, ohne trächtig zu werden.

Ungeachtet alle diese Versuche fruchtlos waren, so hat man doch in diesem Jahre auf eben die Weise damit wieder den Anfang gemacht, aber nur zwey Kühe dazu behalten. Die andern hat man hernach mit dem Stier umher laufen lassen, und diese sind darauf trächtig geworden. Die Weibchen, welche zu diesem Versuch gebraucht wurden, wurden immer den ersten Tag nach der Bedeckung krank. Sie warfen sich beständig, der Puls war voll und gieng schnell, und sie fraßen durchaus nichts. Der Hengst Ulysses, welcher eigentlich Landbeschäler ist, war außerordentlich rasch und feurig, und belegte sehr gut. In diesem Jahr will er, ungeachtet er frisch und gesund ist, nicht bedecken. Man hat hier auch eine Zebrastute als Geschenk von der Prinzessin von Oranien erhalten. Sie gleicht einer Eselin vollkommen; allein sie hat ein munteres und tückisches Temperament, und auch diese ist von einem Eselhengst bedeckt worden.

Die Eintheilungen der Grasungen bey den Vorwerken oder Zuchthöfen, woselbst die Zuchtstuten gehalten werden, ist folgende: 1) giebt es zwey gleich große Koppeln für jährige Hengstfohlen, und eine kleine Koppel für die Arbeitsgespanne, welche bey jedem Vorwerk gehalten werden. Die Stuten werden auf uneingehegten Grasungen gehütet, die Zuchtstuten und die güsten Stuten, nebst allen andern jungen Stuten, in einer andern Heerde. Jede Heerde hat ihren Hirten, welcher immer sein Pferd bey sich hat, um im erforderlichen Fall seinen Dienst in aller Eile verrichten zu können. Die bey jedem Vorwerk befindlichen Bedienten sind: ein Stutmeister, welcher die Aufsicht über die Stuterey und

Deko-

Oekonomie hat. In Rücksicht der ersteren sendet er den Bericht an den Stallmeister, und in Rücksicht der letzteren an den Amtmann. Zwey Stutereyknechte, zwey Fohlenknechte und überdies gewöhnlich ein paar Tagelöhner, machen die übrige Bedienung aus. Der Gestütmeister genießt freye Wohnung, Feurung, Grasung und Fourage für drey Kühe und andre kleine Deputate, nebst 100 Rthlr. Lohn jährlich. Die andern haben freye Wohnung, Feurung, Grasung und Fütterung für zwey Kühe nebst einem Garten. Die Hirten haben ein Pferd, freyes Futter und Grasung für dasselbe, nebst 40 Rthlr. Lohn.

7) Das Vorwerk Jonasthal hat 20 Huben, 27 Morgen, 182 Ruthen. Das ganze Vorwerk ist ziemlich gut, und die Grasungen sind die besten von allen, welche hier befindlich sind. Sie liegen hoch und geben ein gesundes und überflüssiges Gras. Dies Vorwerk ist der Marstall und der Sammlungsplatz für alle junge Hengste, welche bereits nach dem zweyten Jahre von allen Vorwerken wegkommen. Sie bleiben nun hier bis sie $4\frac{1}{2}$ Jahr alt sind, worauf sie alsdann nach Berlin gebracht werden. In einem im Viereck gebauten Stall stehen 200 junge Hengste. Das Reithaus ist in der Mitte. Hier ist noch ein Kornboden, ein Wohnhaus für den Bereiter Saing, und für die Stallleute. Zwey Reitknechte und Heckselschneider, welche im Sommer zu Hirten gebraucht werden, sind die beständigen Dienst verrichtenden Leute. Die Reitknechte haben freye Wohnung, Feurung, Futter und Gräserey für zwey Kühe, und 60 Rthlr. Lohn. Bey vorfallenden Vacanzen werden sie zu Stütmeistern befördert.

Die

Die Heckselschneider haben gleichfalls freye Wohnung, Feurung, Futter und Grasung für zwey Kühe und 40 Rthlr. Lohn. Der Bereiter Saing hat 100 Rthlr. Lohn, freye Wohnung, Feurung und Grasung, nebst Fütterung für vier Kühe, einen freyen Knecht, zwey Wagenpferde und ein Reitpferd, welches der König liefert und unterhält. Er bringt jährlich die 4½jährigen Hengste im Monat August nach Berlin. Diese Hengste werden von Bauern, welche Frohndienste verrichten, geleitet, und alle Tage werden frische dazu aufgeboten. Sie gehen täglich drey bis vier Meilen, und den vierten Tag halten sie Ruhetag; auf diese Weise bringen sie sechs Wochen auf dieser Reise zu, welche ohngefähr etwas über 100 Meilen beträgt. Nachtquartier und Ruhetag halten sie immer auf den königlichen Aemtern, woselbst ihnen die erforderliche Fourage von den Amtmännern für einen in dem Pachtcontract bestimmten Preis geliefert wird. Jeder Hengst kann nicht unter 16 Rthlr. nach Berlin transportirt werden. Der Bereiter Saing hat täglich 1 Rthlr. an Diätgeldern, und freye Beförderung, nebst einem Reitknecht, der täglich ⅓ Rthlr. hat. Da der Bereiter sehr häufig Hengste und Stuten mit zurücknimmt, so reiset er wiederum sechs Wochen, auf gleiche Weise, wie vorhin angeführt worden, nach Hause zurück. Die übrigen Leute, welche zur Wartung der Pferde im Winter zu Jonasthal gebraucht werden, sind Bauern, welche im Herbst kommen, und sobald die Hengste auf die Weide gebracht werden, wieder nach Hause gehen. Jeder von ihnen hat vier vierjährige, oder fünf dreyjährige Hengste zu besorgen. Die Hengste, welche vier Jahr alt sind und nach Berlin sollen, erhalten täglich drey Metzen Haser,

acht Pfund Heu, und Hecksel nach Gutbefinden. Zwey- bis dreymal des Tages, werden sie auf dem Hofe losgelassen, um zu trinken, und übrigens gut besorgt. Ein solcher Kerl, der den Winter über Dienste thut, hat täglich 4 gr., und da diejenigen, welche bey der Stuterey in Diensten stehen, frey vom Soldatwerden sind, so fehlt es niemals an Leuten. Die jüngeren Hengste werden auf eben diese Weise besorgt; allein sie erhalten täglich nur zwey Metzen Hafer. In diesem Frühjahr kamen die Hengste, welches ohne Zweifel ungewöhnlich früh war, am 16. May auf die Weide in den Koppeln, welche für sie bestimmt sind. Diese Koppeln sind eingehägt und durch ein 3 Ellen hohes fichtenes Sickwerk abgetheilt. Die zweyjährigen Hengste gehen für sich und auch die drey- und vierjährigen. Jede Heerde hat zwey Koppeln, worinnen sie umwechseln. Eben so findet man auch in zweyen von diesen Koppeln, Stallungshäuser. In diese Häuser, welche wohl mit Stroh versehen sind, werden die jungen Hengste des Nachts hineingetrieben, da in den Koppeln für sie keine Lagerstelle ist. Im Frühling und Herbst wird ihnen in diesen Häusern des Nachts etwas Heu gegeben.

8) Das Vorwerk Jodschlauken enthält 14 Huben, 13 Morgen 252 Ruthen Land. Die Ländereyen sind niedrig und kalt, welches zugleich nebst dem mineralischen Wasser auf diesem Zuchthofe, als die Ursache angesehen wird, warum die Eselstuterey, welche vorher hier war, nicht gedeihen wollte. Sie wurde also nach Birkenwalde gebracht, und an ihrer Statt legte man hier eine Meyerey von 65 Kühen an. Diese gedeihen recht gut, sind aber nur von des Landes mittelmäßigster

Race.

Race. Man hält hier einen Kämmerer, welcher die Zucht besorgt, und das erforderliche Futter für den Kühpachter, welcher für jede Kuh jährlich 5 Rthlr. entrichtet, liefert.

Ein Drittheil Kälber werden jährlich mit zugezogen und von dem Kämmerer besichtiget, wenn sie das erstemal gekalbt haben. Alsdann muß der Pächter sie mit in die Verpachtung nehmen, und die älteren werden der Stuterey zum Besten verkauft. Der Kämmerer hat freye Wohnung, Feuerung, für ein Pferd und drey Kühe Grasung und Fütterung, nebst 80 Rthlr. Lohn.

Die übrigen Bedienten bey der Stuterey, welche alle freye Wohnung und Feuerung haben, sind zehn Knechte. Diese warten die Hengste im Winter im Marstall zu Trakenen, und liegen zur Belegungszeit mit den Beschälern auf den Vorwerken vertheilt. Sie haben 50 Rthlr. Lohn, und jährlich eine neue Marstallsliverey, welche alle Stutereybediente tragen. Der Heckselschneider hat eben dasselbe Tractament, und der Oberknecht 80 Rthlr. Lohn und andre kleine Deputate. Die Hengste werden, wie die zu Jonasthal, gewartet und gefüttert, doch erhalten sie in der Bedeckungszeit täglich eine Metze Gerste und drey Metzen Hafer.

Der Stallmeister Tümmel hat die Aufsicht über das ganze Gestüt, und genießt freye Wohnung und Feuerung, Grasung und Fütterung für drey königliche Pferde und sechs Kühe, einen freyen Knecht und 600 Rthlr. an Gehalt.

Der

Der Oekonomieinspector oder Amtmann besorgt den Ackerbau, führt die Rechnung bey der Stuterey und muß darüber mit dem Stallmeister zu Rathe gehen. Er genießt eben dieselben Deputate wie der Stallmeister, und 500 Rthlr. an Lohn.

Der Sekretair führt die Protocolle bey der Stuterey, hält die Listen über den Abgang und Zuwachs, und mit dem Amtmann die Controlle. Er hat 400 Rthlr. an Lohn, freye Wohnung und andre Deputate.

Der Curschmidt, Herr Ammon, wohnt auf den Vorwerk Bajorgallen. Er hat ein jährliches Gehalt von 300 Rthlr., Grasung und Fütterung für drey Kühe und zwey königliche Dienstpferde. Die Medicin wird bey dem Apotheker auf Rechnung genommen, und der Kreisphysikus muß selbige attestiren. Im vorigen Jahr haben die Kosten für Medicin 150 Rthlr. betragen; und oft haben sie sich mit dem erforderlichen Salz auf 300 Rthlr. belaufen.

Die Gestütbedienten sind von allen nur möglichen Schatzungen und Auflagen frey. Von der Saat, welche auf den Ländereyen der Stuterey geärndtet wird, erhält jede Familie, so viel sie zu ihrer eigenen Haushaltung bedarf, nach einer königlichen Resolution geliefert, nemlich: 1 Scheffel Roggen zu 3 Mark 8 ß. dänisch, 1 Scheffel Weitzen für 5 Mark, für einen ledigen Kerl, welcher bey den Marketenter speißt, werden 6 Scheffel Roggen und 1 Scheffel Weitzen gerechnet. Siehet man nun die Kornpreise hier im Lande

von

von vielen Jahren nach, so ist das, was die Stuterey-bedienten bezahlen, kaum die Hälfte von den Marktpreisen.

Die Wartungs- und Fütterungsmanier richtet sich bey der ganzen Stuterey nach einer und derselben Regel. Im Winter gehen alle Stuten in den vorhin beschriebenen Abtheilungen im Stall los umher; die jüngeren von jedem Jahre für sich, die güsten für sich, und die trächtigen für sich. Es ist unbegreflich, daß man in der Stuterey nicht mehrere Krüpel findet, da doch jeder Theoretiker der dort üblichen Behandlungsart vielerley andere Folgen zuschreiben dürfte, als man hier findet. So gehen nemlich die trächtigen Stuten, 12 bis 16 Stück zusammen, in einem Verschlag den ganzen Winter über. Kömmt die Fohlenzeit heran, so fohlen sie durcheinander. Selten hört man, daß ein Fohlen von den andern Stuten beschädigt wird. Sobald die Stute gefohlt hat, wird sie in einem Winkel, der mit einigen Holzstangen versehen ist, zugleich mit ihrem Fohlen eingesperrt. Hier bleibt die Stute einige Tage lang stehen, bis das Fohlen sie kennt, worauf sie alsdann beyde wiederum losgelassen werden und unter den andern herumgehen können. Heu und Stroh wird den Pferden nach des Gestütmeisters Gutbefinden, eben so auch Hecksel, Spreu und Kaff von der Dreschtenne gegeben; allein der Hafer ist bestimmt und wird ihnen jeden Samstag geliefert. Ein halbjähriges Fohlen erhält täglich eine Metze, bis es zwey Jahr alt ist. Alsdann müssen die Stutenfohlen sich mit Heu, Stroh und mit dem Abfall der Dreschtenne, welcher ohne Zweifel ziemlich kornhaltig seyn mag, begnügen. Die Stuten da-

Bayerische Staatsbibliothek München

gegen, welche dabey nicht gedeihen wollen, erhalten einen erforderlichen Zuschuß von Haser. Die zweyjährigen Hengste kommen, wie bereits gesagt worden, nach Jonasthal, und erhalten täglich zwey Metzen Haser. Dreymal werden sie am Tage zur Tränke gelassen.

Dieses Jahr kam die Stuterey am 26. April auf die Grasung. Oft geschieht dieses nicht eher als spät im May oder zuerst im Juny. Allein am 3. May fiel ein über die Maaßen kaltes Wetter mit anhaltenden Schauern von Hagel und Schnee ein, welche nach drey Tagen ein Quartier hoch über der Erde lagen. In solchem Fall ist es nöthig, Ställe in der Nähe zu haben. Diese sind überdies hier nothwendig, weil die Pferde des Abends nach Untergang der Sonne in die Ställe getrieben, und erst des Morgens nach Sonnenaufgang wiederum ausgelassen werden. Dies ist in ganz Lithauen ein allgemeiner Gebrauch, und soll sie gegen einen dicken, schädlichen Thau bewahren, welcher oft des Nachts fällt. Im allgemeinen gehen die Pferde von der Stuterey draußen bis in die ersten Tage im October, und auch hier ist die Nähe des Stalles wiederum nützlich, weil man die Pferde nach und nach von der Grasfütterung wieder abgewöhnen kann. Die Fohlen und die andern jungen Pferde sind indessen einem häßlichen Kropf ausgesetzt, der in diesem Jahre der Stuterey vielen Schaden gethan hat. Es sind in diesem Jahr über 60 Stück gestorben, wovon die meisten junge Pferde waren, welche von Lungenentzündung, die in Brustwassersucht übergegangen war, angegriffen worden. Vielfältig hat der Rotz und die Räude in der Stuterey gewüthet, und vom Jahr 1740 bis 1746 sind nach einer-

einer alten Aufzeichnung 900 Stück an Rotz, Kropf, Lungenentzündungen, und andern unglücklichen Zufällen gestorben. Beym Fohlen treffen auch viele Unglücksfälle ein. Die Stuten, welche von der alten preußischen Race sind, sind groß, haben ein breites Kreutz und eine besonders große Oefnung im Becken, worüber der Verfasser durch Ausmessung des Beckens von vielen todten Stuten sich sichere Gewißheit verschaft hat. Sehr viele Stuten werfen todte Fohlen, ohne daß man sich die Ursache davon erklären kann. Andere sterben gleich nach der Geburt. Im Jahr 1787 hat über die Hälfte der Stuten verworfen. Viele sind beym Fohlen zugleich mit den Füllen gestorben; und noch andere haben den Ausfall und Bruch des Füllens durch die Scheide gehabt. Dies eräugnete sich, wenn ich nicht irre, auch in Dännemark in diesem Jahre. Nabelbrüche sind hier sehr allgemein. Fast bey einem Viertheil von den Füllen findet dies Uebel statt, wovon ich durchaus nicht die Ursache begreifen kann. Bey der Harzburger Stuterey, welche dem Herzog von Braunschweig gehört, sind Nabelbrüche auch häufig; allein dort kann man es vielleicht den bergigten Weiden, welche den jungen Fohlen sehr beschwerlich zum Ersteigen sind, zuschreiben.

Mehr als zwey Drittheile Fohlen von der Anzahl der trächtigen Stuten kann man niemals rechnen. Im vorigen Jahr sind 300 Stuten belegt worden, und man erhielt in diesem Jahre 192 Fohlen.

Wie lange die Stuten trächtig sind, kann ich hier nicht mit Gewißheit bestimmen, da die Bedeckungsregister ziemlich unordentlich geführt worden. Nach dem-

selben sollen die Stuten in diesem Jahre ein ganzes Jahr gegangen seyn, einige sogar, Tage über ein Jahr. Die Verschiedenheit der Anzahl von Stuten und Hengstfohlen, kann zwar, in einem Jahre mehr als in dem andern, sehr ungleich seyn; allein nimmt man die Mittelzahl aus mehreren Jahren zusammen, so erhält man doch eben so viele Stuten- als Hengstfohlen. Die Stuten werden hier bedeckt, wenn sie vier Jahr alt sind, und in demselbigen Alter werden auch die Hengste zur Bedeckung gebraucht. Ungeachtet jeder als gewiß will gefunden haben, daß die jungen Stuten, welche das erste Jahr gelte geblieben sind, den besten Theil der Stuterey ausmachen, so weicht man doch nicht von der alten Mode ab. Die ein Jahr später vorgenommene Paarung des jungen Zuwachses, würde hier um so weit nothwendiger seyn, da die preußischen Pferde nicht eher als bis im siebenten Jahr ausgewachsen sind.

Die Bedeckungsart ist bey der ganzen Stuterey nach einer und derselben Regel ohngefähr folgende: In jedem Frühling werden die Stuten, die bedeckt werden sollen, genau durchgesehen, und nach des Stallmeisters Einsicht und Gutbefinden jedem Hengst 15 bis 20 Stuten, aber ohne Noth nicht mehrere, zugetheilt. Ehemals bedeckte kein Hengst über 16 Stuten. Auf die Zuchthöfe, welche Stuten von einerley Farbe haben, zur Wagenpferderace, schickt man Pferde von gleicher Farbe, oder von solcher Farbe, womit man glaubt, diejenige, welche man sich wünscht, zu erhalten. Die Fehler der Hengste verbessert man, zum wenigsten in Gedanken, mit den entgegengesetzten Vollkommenheiten der Stuten, und so auch umgekehrt. Ganz spät im März

gehen

gehen die Hengste mit den Knechten auf das ihnen angewiesene Vorwerk hinab, wo sie bis in die Mitte des July bleiben. Alsdann werden sie zusammen wiederum zurückgebracht, und drey Wochen lang mit Gras gefüttert. Die Stuten werden in der Bedeckungszeit, den Sonntag ausgenommen, alle Tage probiert. Der Probierhengst wird von zweyen Knechten an einer Trense in die Ställe, wo die güsten sowohl als die trächtigen Stuten los umhergehen, geführt. Jede Stute für sich wird vor den Hengst hingetrieben, probiert, und darauf aus dem Stall auf den Hof gejagt. Diejenigen, welche brünstig sind, werden in dem kleinen Reithause gesammlet, welches auf jedem Vorwerk nahe bey dem Hengststall ist. Sie werden gefangen und an einem Kappzaum an den Pfahl gebunden, welcher im Reithause ist. Hier merkt man am deutlichsten den Schaden davon, daß die Stuten los gehen; denn um sie zu fangen, und überhaupt bey der Bedeckung, machen sie viele Umstände, ohngeachtet man doch die vierjährigen Stuten, ehe sie bedeckt werden, zu zähmen sucht, und zwar dadurch, daß man ihnen einen Kappzaum anlegt und sie in Stall aufbindet. Wenn die Stute an dem obgedachten Pfahl angebunden ist, läßt der Gestütmeister den Hengst, der in seiner Liste bestimmt ist, herauskommen. Er wird von zwey Hengstknechten an einer Trense mit zwey Leinen einigemal um die Stute herumgeführt, um sich fertig zu machen. Hierauf nähert er sich der Stute, bespringt sie, und im Fall der Noth, wird seine Ruthe von dem Stütmeister hineingeführt. Oft kann es sich eräugnen, daß ein und derselbige Hengst zwey Stuten, welche auf einen Tag rostig sind, erhalten kann. In solchem Fall bedeckt er die

eine am Morgen und die andere am Abend; denn jede Stute erhält im Anfang der Bedeckungszeit nur des Tages einen Sprung. Ehemals erhielt sie zwey Sprünge, Morgens und Abends. Nach neun Tagen werden sie aufs neue probiert und wieder bedeckt, wenn sie rostig sind. Sollte eine Stute nach mehreren Sprüngen nicht fangen wollen, so erhält sie gegen das Ende der Bedeckungszeit mehrere Sprünge von einem und demselben Hengst, zuerst des Morgens und hernach wieder am nemlichen Abend. Sonst hat man auch nachfolgende Methode; allein ich weiß nicht, nach welchem physiologischen Grunde. Diejenige Stute, welche nach mehreren Sprüngen nicht fängt, wird erst eine halbe Stunde umher geritten, damit sie in einen gleichen Schweiß kommt. Alsdann wird sie ohne Aufenthalt von zwey Hengsten nacheinander belegt: doch soll der Hengst, welcher der Stute eigentlich zugetheilt ist, den letzten Sprung verrichten. Vermuthlich glaubt man, daß der letzte Sprung anschlägt.

Die meisten Stuten werden von der Mitte des May an bis in die Mitte des Juny belegt. Ich wage es nicht zu bestimmen, ob dies entweder die rechte Jahrszeit zur Bedeckung sey, oder ob der Hirte, welcher die Stuten beständig hütet, in diesem Zeitraum die rechte Brunstzeit abpassen kann. Er muß es gleich dem Gestütmeister melden, wenn eine Stute rostig wird, worauf sie alsdann bedecket wird.

Die Fohlen werden bey dieser Stuterey gebrannt, wenn sie halbjährig sind. Die Fohlen von der Wagenpferderace erhalten einen Scepter, und die von der

Reit-

Reitpferderace, ein Hirschhorn auf den linken Schenkel, und überdies noch ein willkührliches Zeichen, welches das Alter bedeutet, auf den linken Kinnbacken; das Zeichen auf den Kinnbacken für ein vorjähriges Fohlen, war ein Z. Ein Esel und Maulesel werden nur mit dem Alterszeichen auf der Kinnbacke gebrannt.

Die Heuerndte der Stuterey fällt ohngefähr einige Tage nach St. Johannestag ein, und wird, wie bereits vorhin erwähnt worden, theils durch Hofdienste, theils von den Tagelöhnern bey der Stuterey, welche jeden Tag 4 gr. erhalten, verrichtet. Wenn das Gras gemähet worden, bleibt es einen Tag liegen, wird sodann gewendet, und aus einander gebreitet, des Abends bringt man es in kleine Häufen zusammen, welche man des Morgens wiederum aus einander streuet, und so fährt man fort, bis es vollkommen trocken ist, alsdann wird es theils von den Bauern, theils von den Arbeitsgespannen der Stuterey eingefahren, wovon jedes aus vier Pferden bestehet, und wozu ein Kutscher gehalten wird. Ein solcher Kutscher hat freye Wohnung, Feurung, Grasung und Fütterung für zwey Kühe, und 50 Rthlr. Lohn. Die Arbeitsgespanne werden aus den schlechtesten Stuten der Stuterey recrutirt, welche man nicht zum Fohlen brauchen will. Ueberhaupt hat die Stuterey niemals Stuten für den Marstall, sondern bloß Hengste geliefert.

Gegenwärtiger Bestand der Stuterey.

Namen der Vorwerke.	Beschäler.	Junge Stuten. Zuchtstuten.	vierjährige.	dreyjährige.	zweyjährige.	jährige.	Junge Hengste. zweyjährige.	jährige.	Summa.
Trakenen	7	78	6	5	9	21	10	23	159
Bajorgallen	4	49	8	—	5	14	15	16	111
Gurdschen	7	69	6	7	10	16	20	16	151
Kalpakin	4	57	4	23	—	12	7	13	120
Goddin	3	49	3	6	6	14	11	14	106
							4jähr.	3jähr.	
Jonasthal.	1	—	—	—	—	—	27	17	45
Summa	26	302	27	41	30	77	90	99	692
Birkenwalde									
Pferdestuten	—	24	—	—	—	—	—	—	24
Eselhengste	7	9	1	1	2	—	3	1	24
Maulthiere	—	—	10	6	6	3	3	8	36
Summa	33	335	38	48	38	80	96	108	776

Die jährliche Unterhaltung der Stuterey kostet 20000 Rthlr. Der Ackerbau und die Holländerey geben, ein Jahr ins andere gerechnet, eine Einnahme von 6000 Rthlr. Die übrige Summa wird bey der Gambinenschen Kammer erhoben. Zur Anschaffung von fremden Beschälern, sind jährlich 1200 Rthlr. bestimmt. Das übrige wird zum Gehalt für die Bedienten und zu andern willkührlichen und bestimmten Bedürfnissen bey der Stuterey verbraucht. Aus der vorstehenden Liste sieht man die jährliche Rekrutirung von Hengsten; denn die Stuten, welche einigermaßen tauglich sind, bleiben ganz bey der Stuterey, wie vorhin bemerkt worden. Diese Stutereyhengste sind überaus kostbar, und doch mögte ich nicht von der Remonte, welche in diesem Jahr nach Berlin geht, für das Stück von den zwey besten über 200 Rthlr. bezahlen.

Gegenwärtig ist die Stuterey in einer sehr mittelmäßigen Verfassung, und eine Reihe von Jahren, nebst großen Geldsummen, sind kaum im Stande, der Stuterey die gehabte gute Verfassung wieder zu verschaffen. Niemals sind irgendwo so große Summen auf die Emporbringung der Pferdezucht verwandt worden, als hier in Preußen seit dem Jahr 1786. Man sagt für gewiß, daß unter der Regierung des jetzigen Königs, über 3 Millionen auf die Stutereyen und der berlinischen Thierarzneyschule verwandt worden, welche doch noch in einigen Jahren nicht fertig wird. Die Unterhaltung der letzteren ist jährlich zu 15,000 Rthlr. angeschlagen worden. Der gräflich-reußische Garten wurde zur Veterinairschule für 20,000 Rthlr. gekauft. Das anatomische Gebäude kostet allein 30,000 Rthlr.;

und das Ganze soll, wenn es fertig wird, auf 200,000 Rthlr. taxirt werden.

Anmerk. Die vorstehende Abhandlung wurde zuerst in dänischer Sprache gedruckt, in: Physikalsk, oeconomisk og medicochirurgisk Bibliothek for Danmark og Norge, udgivet af et Selskab. Kiobenh. 1794. 8. 1. B. 4. St. pag. 369 — 400.; darauf deutsch übersetzt, in: ökonomische Hefte für den Stadt- und Landwirth, herausgegeben von F. G. Leonhardi 1795. 8. May II. pag. 351 — 370. Nov. II. pag. 369 — 382. Dec. I. pag. 401 — 409. Die Uebersetzung ist außerordentlich schlecht gerathen; ist voll von Sprachfehlern und Unrichtigkeiten, welche die Unwissenheit des Uebersetzers genugsam bezeugen; hier erscheint sie deswegen abermals mit einigen Berichtigungen und Zusätzen des Verfassers.

Nach-

Nachricht

von der

Landgestüts-Verfassung
in den Curf. hannöverschen Landen;

vom Professor E. Viborg.

(Diese Abhandlung erschien in dänischer Sprache 1794. nachher deutsch übersetzt in Leonhardi's ökonomischen Heften 1795. August p. 110. und hier erscheint sie mit Berichtigungen und Zusätzen des Verfassers.

VI.

Nachricht

von der Landgestüts-Verfassung in den Churf. hannöverschen Landen.

Durch die Landstutereyen im Hannöverschen ist in wenigen Jahren, die dasige schlechte Pferdezucht so ausnehmend verbessert, und die Anzahl von guten Pferden in einem so bedeutenden Grade vermehrt worden, daß es in andern Staaten Aufmerksamkeit erregt hat; und die dasige Einrichtung in verschiedenen Landen, wo man der Pferdezucht aufzuhelfen suchte, zum Muster genommen worden. Es wird beständig auf Kosten der Regierung eine ansehnliche Zahl von Hengsten, um die Stuten der Landleute zu belegen, unterhalten. Im Winter stehen sie in den königl. Churfürstlichen Ställen zu Celle und Hannover aufgestellt, und sobald die Belegungszeit herankommt, so werden sie an verschiedene Orte im Lande hin, mit den Stallknechten abgesandt, und dort gleichfalls auf Kosten der Regierung unterhalten. Jeder Bauer, der Lust und Gelegenheit hat, Fohlen zu

ziehen,

ziehen, hat die Erlaubniß, Stuten zu diesen Hengsten zu bringen, und zwar muß er für die Belegung einer jeden Stute einen Himpten oder ungefähr 1 ½ dänischen Scheffel Haber, und einen Rthlr. baar Geld erlegen. Der Haber wird gleich bey der Belegung geliefert; allein das Geld wird erst ein Jahr nach der Belegung, wenn die Stute gefohlet hat, und das Fohlen 24 Stunden am Leben bleibt, bezahlt. Ist dies nicht der Fall, so ist der Bauer von der Bezahlung des oben gedachten Reichsthalers frey*)

In Celle befinden sich jetzt 90 Stück Hengste, welche zu diesem Behuf bestimmt sind. Sie sind von verschiedener Herkunft. Einige sind von des Landes eigener Race; allein die größere Anzahl besteht aus holsteinischen, mecklenburgischen, dänischen und englischen Hengsten. Die holsteinischen Hengste schaft man vorzüglich

*) Zu Holstebron in Jütland, wurde sonst für königl. dänische Rechnung ein Marstall gehalten, und daraus Beschäler an die Gutsbesitzer versandt, wo die Bauern ohne Bezahlung ihre Stuten belegen lassen konnten. Diese Einrichtung hörte aber im Jahr 1791 wieder auf, weil der König mit geringeren Unkosten bey den Gutsbesitzern oder Bauern beständig Hengste stehen haben konnte. Es wäre die Frage, ob nicht dieselbe Einrichtung, mit weit geringern Kosten für die Regierung, auch im Hannöverschen gemacht werden könnte. Ein solcher Landbeschäler kostet dem König von Dännemark jährl. 34 Rthlr. für Futter und Wartung: könnte dasselbe im Hannöverschen statt haben, so würden die hundert Beschäler, die jetzo der Regierung beynahe 13770 Rthlr. jährlich kosten, mit 3400 Rthlr. gehalten werden können.

lich wegen ihrer Größe an, und braucht selbige in denen Gegenden zur Belegung, wo es Mangel an großen Pferden giebt. Man ist sonst im Allgemeinen mit ihrer schlechten Natur und der großen Neigung zum Spat, die ihnen eigen ist, unzufrieden. Die dänischen Hengste, sind hier wegen ihrer Dauer und ihrer guten und gesunden Beine, bekannt. Durch sie wird die Pferdezucht in den Marschgegenden im Hannöverschen, woselbst man eben so, wie im Holsteinischen, schwere Pferde hat, sehr verbessert; allein diese sind doch von keiner dauernden Natur, und haben im Allgemeinen den Spat. Die mecklenburgischen Hengste, werden sehr gesucht, da sie fast eben so groß und schön als die holsteinischen sind, und überdies noch Vorzüge vor den dänischen Hengsten haben. *) Die englischen Hengste, ohngeachtet sie doch wirklich von einer bessern und edlern Race als die vorhin genannten sind, werden doch am wenigsten geschätzt. Der Bauer fürchtet sich nemlich vor ihren feinen Beinen und behauptet, daß die Fohlen von selbigen, welche feine Beine nach dem Vater bekommen, und den schweren Körper nach des Landes eigener Race behalten, sehr dem Spat unterworfen sind. Ueber die ganze Einrichtung führt ein Stallmeister die Aufsicht, und dieser hat auf alle Art und Weise vollkommene Freyheit in Ansehung der Dirigi-

*) Dies gilt nur von mecklenburgischen Hengsten alter Race, die von dänischen Pferden herstammen soll. Die mecklenburgischen Hengste, welche man jetzt im Landgestüt zu Hannover hat, sind von der neuen Race, die durch englische Hengste erhalten worden ist, und der alten bey weitem nachsteht.

rigirung. Er steht unmittelbar unter dem König, und muß über den Zustand der Landstutereyen jährlich eine Liste einsenden. Nur allein was die Fourage anbetrift, hat er mit der Rent-Cammer und dem Finanzcollegium etwas zu schaffen. Jetzt bekleidet diesen Posten der Stallmeister Koch, der mit mehr als 1000 Rthlr. Gage die Aufsicht über das Ganze hat.

Bey diesem Institut wird auch ein Curschmidt gehalten, der den Stall täglich zweymal nachsehen, den Zustand der Hengste untersuchen, und darüber dem Stallmeister Rapport bringen muß. Auf Befehl des Stallmeisters besorgt er auch den Ankauf der jährlichen Recrutirung für den Stall. Sein Lohn ist jährlich 200 Rthlr., und dabey hat er freye Diäten, wenn er auf Reisen ist. Zwey Futterknechte haben das Futter unter ihrer Aufsicht. Jeder von ihnen hat jährlich an Lohn 112 Rthlr. außer freyer Liverey, Wohnung, Holz, Licht, Licent u. s. w., welches sich in allem für jeden auf 58 Rthlr. belaufen kann. Beyde haben folglich an Lohn und andern Zulagen, jeder jährlich 170, zusammen also 340 Rthlr. Die übrigen Stallbedienten sind, 2 Futterknechte, 30 Stallknechte und 20 Kostgänger. Jeder Stallknecht hat folgende Einnahme: er erhält für Lohn und Kostgeld 65 Rthlr.; für Liverey, Licent, Holz u. s. w. 35 Rthlr.; macht zusammen 100 Rthlr. Auf 30 Stallknechte macht dieses eine Summe von 3000 Rhlr.

Die Kostgänger werden nur in der Belegzeit gehalten, wo man zur Versendung der Hengste im Lande umher mehrere Leute gebraucht, als die stehende Zahl

von

von Stallknechten ausmacht. Sie werden also auf ein halbes Jahr angenommen, und jeder erhält wöchentlich 1 Rthlr. 9 Mariengroschen. Dies macht aufs halbe Jahr für jeden 32 ½ Rthlr. aus, oder für 20 Mann beträgt es die Summe von 650 Rthlr.

Stroh und Heu wird vom Stallmeister gegen Rechnung angeschaft und der Haber wird von den Churfürstlichen Kornböden geliefert. Auf jeden Hengst wird der Regierung folgende Fourage berechnet:

Haber wöchentlich	2 ⅓	Himten
In der Belegzeit	3	—
Im Anfang der Belegzeit wird noch etwas Gersten und Waitzen gegeben, von jeder Art	1	—
Heu täglich	12	Pfund
Stroh zum Streuen täglich	5	—

Nach dieser Berechnung, und nach den im Hannöverschen gangbaren Preisen von Haber, Heu und Stroh, beläuft sich die Fütterung auf jeden Hengst, auf 80 Rthlr. Für das Beschlagen werden hier jährlich für jeden Hengst 2 Rthlr. in Rechnung gebracht. Man giebt den Hengsten nehmlich blos die vordern Hufeisen, da sie nicht zur Arbeit gebraucht werden; und aus diesem Grunde kann man denn auch den Beschlag für einen so billigen Preis haben.*)

Die

*) Alles dieses gilt nur von der Einrichtung zur Zeit des vorigen Stallmeisters Ellerhorst.

Die Medicamente schaft der Curschmidt an, worüber er jährlich eine specificirte Rechnung einliefert. Man braucht hier über die maßen wenig Arzeneymittel und vermittelst einer guten und passenden Behandlung hat man auch sehr wenige kranke Pferde. Alles periodische Aderlassen, Laxiren und die sogenannten Freßpulver, so wie die Hufsalben, sind hier beym Stall ganz abgeschaft. Noch weniger füttert man hier im Sommer mit Gras, da man gefunden hat, daß dies mehr ein Mittel sey, die Gesundheit der Pferde zu verderben, als zu befördern.

Die jährliche Recrutirung der obgedachten Anzahl von Hengsten beläuft sich jährlich auf 3 bis 4 Stück. Einige gehen Alters wegen ab, und andere wegen Untauglichkeit zum Beschälen, oder wegen eines oder des andern Fehlers, den die von ihnen herstammenden Fohlen haben. Jeder Hengst, welcher angekauft wird, wird im Allgemeinen zu 200 Rthlr. angeschlagen, wenn man auch das schon davon abgezogen hat, was die alten beym Wiederverkauf wiederum einbringen.

Zu Stallmaterialien, zu Pensionen für ausgediente Stallbediente, und zu mehrern andern kleinen Ausgaben, welche nicht bestimmt angegeben werden können, mag man jährlich 500 Rthlr rechnen.

Obgedachte 90 Hengste belegen jährlich gegen 6000 Stuten, wovon einige über die Hälfte trächtig werden. Zieht man dagegen die Anzahl von Stuten, welche fohlen, und deren Fohlen in der Geburt ums Leben kommen,

men, davon ab; so kann man kaum rechnen, daß die Hälfte von jenen Stuten Fohlen erhält.*) Die Ursache von dieser großen Unfruchtbarkeit liegt theils in der Bedeckung, welche vor der Hand weg geschieht, theils darinn, daß jeder Hengst zu viele Stuten zu belegen hat. Was das erste anbetrift, so hat die Erfahrung schon gezeigt, daß niemals so viele Stuten nach einer Belegung, welche von der Hand weg, und folglich mit Zwang geschieht, trächtig werden, als in denen Stutereyen, wo der Hengst mit den Stuten los geht und freywillig belegt. Bisweilen bringt der Bauer auch die Stute zum Hengst, ehe sie noch im rechten Grade brünstig ist, und hört auch auf, sie öfterer hinzuführen, wenn sie einmal belegt worden, sie mag gefangen haben oder nicht. Ueberdies belegen die Hengste auch zu viele Stuten, als daß jede davon auch trächtig werden kann. Rechnet man 6000 Stuten für 90 Hengste, so macht dieses etwas über 66 Stück Stuten für jeden Hengst aus; und das wäre folglich doch noch nicht die Anzahl, welche jeder Hengst bedeckt. Viele Hengste bedecken durchaus keine Stuten, oder auch nur sehr wenige, theils, weil sie zum Belegen untüchtig sind, theils auch, weil sie vom Bauer verworfen werden; und daher kommt es denn, daß die andern Hengste über 80 Stuten zu bedecken haben. Auch das trägt gleichfalls nicht wenig zu der großen An-

*) Von den im Jahre 1789 belegten 5976 Stuten, sind im Frühjahr 1790 an Fohlen 2387 gefallen. Im Jahr 1736 waren die Anzahl der Beschäler 14, welche 460 Stuten bedeckten, davon 155 Fohlen fielen. Im Jahr 1785 bedeckten 86 Beschäler 6055 Stuten, wovon 2029 Fohlen fielen.

zahl von unfruchtbaren Stuten bey, daß der Bauer die trächtigen Stuten nicht so vorsichtig behandelt, wie er sie wohl behandeln müßte.

Um eine Berechnung zu machen, was dieses Landstutereywesen der Regierung jährlich koste, mögen alle die Ausgaben, welche die Unterhaltung obgedachter Hengste verursacht, zusammengestellt und davon die Einnahme, welche sie bey der Belegung verdienen, abgezogen werden.

Nach dem Vorhergehenden, waren die Ausgaben folgende:

Gehalt des Stallmeisters	900 Rthlr.
Gehalt des Curschmidts	200 —
Zwey Futterknechte	340 —
30 Stallknechte	3000 —
20 Kostgänger	650 —
Fütterung für 90 Hengste	7200 —
Für Beschlagskosten	180 —
Die jährliche Recrutirung	800 —
Stallmaterialien	500 —
Summa der Ausgaben	13,770 Rthlr.

Die oberwähnte Anzahl von Hengsten bedeckt jährlich 6000 Stuten, wovon für das Stück 1 Himten Haber erlegt wird. Dies macht 6000 Himten oder 1000 Malter Haber, oder nach den gewöhnlichen Korn-

Kornpreißen eine Summe von 2000 Rthlr. aus. Von der jährlichen Anzahl von Fohlen, welche sich auf 3000 Stück belaufen, wird 1 Rthlr. für das Stück bezahlt, welches eine Summe von 3000 Rthlr. ausmacht. Das Ganze also, was diese Hengste, sowohl an Haber, als an baarem Gelde verdienen, macht zusammen eine Summe von 5000 Rthlr. aus.

Nun kostete die jährl. Unterhaltung der Hengste . . .	13,770 Rthlr.
Die jährliche Einnahme von der Belegung war . . .	5000 —
Zuschuß	8770 Rthlr.

Diese 8770 Rthlr. bleiben also die Summe, welche die Regierung jährlich auf diese Landstutereyeinrichtung verwendet; und für welche im Lande jährlich gegen 3000 Fohlen durch obgedachte Hengste gewonnen werden. Nach dieser Berechnung verliert die Regierung gegen 3 Rthlr. auf jedes Fohlen, ohne noch die Zinsen von den Summen zu rechnen, welche auf den ersten Ankauf der Hengste und auf die Erbauung der erforderlichen Ställe verwendet wurden.

Ueberdies wird doch noch eine Prämie von 10 Rthlr. für jedes Pferd ausgesetzt, welches von dieser Race herstammt, und für die Cavallerie geliefert wird. Es ist Schade, daß diese Prämie nur zur geringen Aufmunterung für den Bauer dient, und daß die Absicht, welche die Regierung dabey hat, nicht erreicht wird! Die

Prämie fällt nehmlich die meiste Zeit in die Hände von Roßtäuschern, welche die jungen Pferde aufkaufen, und sie nachher wiederum an die Regimenter verkaufen.

Die Landbeschäler, welche in dem Königl. Churfl. Stall zu Hannover gehalten werden, kosten der Regierung nicht so viel, wie die zu Celle, da jene nicht blos als Beschäler gehalten werden, sondern auch zugleich noch als Schulpferde; und sie würden doch in der letzten Hinsicht gehalten werden, wenn sie auch gar nicht als Beschäler gebraucht würden.

Diese Landbeschäler waren im Jahre 1788 von verschiedenen Racen. Es waren holsteinische, dänische, preusische aus der trakenischen Stuterey, und englische; allein sie waren im Allgemeinen nicht so gut und so passend für ihre Bestimmung, wie die in der Landstuterey zu Celle.

In diesem Jahre 1788, war ihre Anzahl 33 Stück, welche 2022 Stuten belegt haben. Im Jahre 1786 ist ihre Zahl 31 Stück gewesen, welche 1850 Stück Stuten belegt haben, und davon waren 905 Stück Fohlen gefallen. Im Jahr 1785 wurden nur 23 Beschäler ausgesandt, welche 1355 Stuten belegten, und wovon 594 Fohlen fielen.

Die Aufsicht über die in Celle befindlichen Landbeschäler, und der dabey vorfallende Briefwechsel, war dem damaligen Stallcommissair, itzigen Stallmeister Koch, auf-

aufgetragen, welcher jährlich für seine Mühe eine Gratification von 150 Rthlr. genießt.

Jeder Stallknecht, welcher mit Hengsten im Lande umher verschickt wird, erhält außer seinem gewöhnlichen Tractament eine Belohnung von 10 Rthlr. Der Einnehmer, welcher die Bedeckungsgelder erhebt, und die Rechnungen darüber führt, genießt 3 Mariengroschen von jedem Reichsthaler.

Die Art und Weise, wie die Hengste versandt werden, ist folgende. Im Monat Februar gehen selbige aus den Churfürstl. Ställen, an die Bedeckungsorte im Lande hin und ab. Zwey, und bisweilen auch mehrere, werden nach einem Ort hin, mit einem oder zwey Stallknechten abgesendet. Im Allgemeinen rechnet man zwey Hengste auf einen Mann. Stallung miethet man bey einem Bauer, und wegen Stroh und Heu trift man mit diesem einen Accord, wornach derselbe beydes liefern muß. Der Mist, von den Hengsten, wird den Bauer an seiner Rechnung abgezogen.

Der Stallknecht, welchem Hengste anvertraut werden, wird von seinem Verhalten durch eine Instruction unterrichtet. Er muß monatlich einen Rapport einsenden, worinn er die ihm in der Instruction aufgegebenen Fragen und Aufgaben zu beantworten hat. Fällt hingegen etwas ungewöhnliches vor, so muß er es gleich berichten. Ferner muß er auch ein Verzeichniß von den Stuten halten, welche belegt worden,

und von den Fohlen, welche nach der Belegung vom vorigen Jahre fallen. Eben so hat er auch Rechnung über Ausgabe und Einnahme mit dem an dem Orte befindlichen Einnahmebeamten, oder in Ermangelung dessen, mit dem Manne, woselbst die Hengste stehen, zu führen, und eine Abrechnung zu halten, welche der letztere an die Stallcommissaire abzuliefern hat.

Durch diese Gestütsverfassung ist es bewirkt worden, daß man im Hannöverschen die Pferdezucht gehoben hat. Es wird nehmlich nicht allein die Anzahl von jungen Pferden durch diese Einrichtung vermehrt; sondern die Pferde werden auch in Hinsicht auf ihre Güte veredelt. Die Anzahl der Zuchtstuten hat in der Folge so stark zugenommen, daß die Regierung genöthigt ist, jährlich mehrere Hengste anzuschaffen und zu halten. Im Jahr 1769 war die Anzahl der Hengste in der hannöverschen Landstuterey nur 53; allein nun zählt man dagegen in allem 120 Landbeschäler. Im Jahre 1770 fanden sich 4335 Zuchtstuten, und 1899 davon gefallene Fohlen. Im letztern Jahre (1789) belief sich die Anzahl der von den Hengsten zu Celle und Hannover belegten Pferde auf etwa 7000, und die davon gewonnenen Fohlen betrugen über 3500 Stück.

Jetzt zieht der Bauer im Hannöverschen Pferde, welche mit 100 bis 200, ja mit 300 Rthlr. bezahlt werden, da er dagegen vorhin kaum damit

an

an 80 bis 90 Rthlr. kam. Der hohe Preiß, wozu er nun seine Pferde verkauft, muntert viele auf, sich auf die Stuterey recht zu legen, welche vorhin ihre Rechnung dabey nicht gefunden haben. Ohne dem Landmann oder Bauern anzubefehlen, gute zuchttüchtige Stuten zu halten, schaft er sich selbige nun aus eigenem Trieb an, weil er dabey einen großen Vortheil findet. Vor der Zeit, ehe diese Veranstaltung, Landbeschäler zu halten von der Regierung getroffen wurde, konnte Hannover sich nicht selbst mit Pferden versehen. Allein nun kann es Pferde an Ausländer überlassen.*) Ehedem mußte die hannöversche Cavallerie größtentheils mit fremden Pferden recrutirt werden, und jetzt zählt man unter derselben im Ganzen 2000 Dragoner- und 200 Officiers-Pferde von des Landes eigener Race.

Bleibt die Pferdezucht im Hannöverschen so im Zunehmen, wie sie bisher in einer Zeit von 15 bis 16 Jahren angefangen und fortgedauert hat, so wird dadurch in kurzer Zeit wegen des Pferdeabsatzes an Ausländer, dem holsteinischen Pferdehandel viel Abbruch gethan werden.

*) Ein Jahr ins andere gerechnet, werden aus den hannöverschen Landen über 10000 Pferde ins Ausland ausgeführt.

Anmerkung. Viele von den hier aufgeführten Angaben sind durch die neuere Abhandlung: Nachricht von dem hannöverschen Landgestüte zu Celle, und dessen Aufnahme — im Taschenbuch für Pferdeliebhaber für 1797. pag. 45. u. s. w. bestätiget worden. Der geschickte und thätige Herr Stallmeister Koch, würde das thierärztliche Publikum sehr verbinden, wenn es ihm gefallen möchte, von dem gegenwärtigen Zustande dieser merkwürdigen Einrichtung selbst eine Nachricht zu entwerfen, und die hier gemachten Bemerkungen zu berichtigen. —

Botanische Bestimmung

der

im dänischen Gesetze namentlich angeführten

Sandgewächse:

mit

einer Anweisung

zur

Hemmung des Sandfluges.

(Eine, von der königl. dänischen Gesellschaft der Wissenschaften, im Jahre 1787 gekrönte Preisschrift.)

von

Erich Viborg.

Vorerinnerung.

Vor acht Jahren that ich eine Reise durch Dännemark, um den Sandflug zu untersuchen: und hierdurch ward ich in den Stand gesetzt, diese Abhandlung schreiben zu können, welche bis jetzt ungedruckt geblieben ist. Zwey Jahre hernach gab ich, auf königlichen Befehl, eine „Beschreibung der Sandgewächse und ihrer Anwendung zur Hemmung des Flugsandes“ heraus. Seit dieser Zeit habe ich die holländischen Dünen bereiset, und in meinem Vaterlande mich mit der Hemmung des Sandfluges beschäftigt, wobey ich verschiedene neue Erfahrungen hierüber zu sammeln Gelegenheit hatte. Diese habe ich, um der gegenwärtigen Preisschrift mehr Vollständigkeit zu geben, hier eingerückt; aber dagegen ist einiges ausgelassen, was in je-

ner

ner Abhandlung schon gedruckt war. Dieses habe ich zu erinnern nöthig gefunden, um dem Leser zu sagen, daß gegenwärtige Abhandlung eine, von der angeführten Beschreibung der Sandgewächse, ganz verschiedene Schrift ist: und daß sie mehreres enthält, was sich nicht in der, von der Gesellschaft der Wissenschaften gekrönten, Preisschrift findet. Kopenhagen, am 29. December 1794.

Inhalt.

Inhalt.

Erstes Kapitel.

Wichtigkeit der Preisfrage.

1. §. Vom schlechten und bedenklichen Zustande der jütischen Dünen.

2. §. Von den Sanddünen im Herzogthum Schleswig.

3. §. Vom Flugsande im Herzogthum Holstein.

Zweytes Kapitel.

Botanische Bestimmung der im Gesetze benannten Sandgewächse.

4. §. Von der Quelle zur richtigen Bestimmung dieser Gewächse.

5. §. Marehalm. Das Sandhaargras. Elymus arenarius L.

6. §.

6. §. Hviderüs. Die Sandweide. Salix fusca L.

7. §. Seener. Die Sandsegge. Carex arenaria L.

8. 9. Klittetag und Hjelme. Sandrohr. Arundo arenaria L.

9. §. Slii. Die Wurzeln des Sandrohrs.

10. §. Die, im Gesetze angeführten Dornen. Der Sanddorn. Hippophaë Rhamnoïdes L.

Drittes Kapitel.

Andre Flugsandpflanzen außer denen im Gesetze erwähnten Sandgewächsen.

11. §. Bemerkungen über die verschiedene Natur dieser Sandgewächse, in Rücksicht auf ihren Wuchs im Sande.

12. §. Welche von denselben zu den eigentlichen Flugsandgewächsen gehören, und daher zu denen gerechnet werden können, deren das Gesetz erwähnt.

13. §. Pflanzen, die im Flugsande am Meerufer wachsen.

14. §. Gewächse, die zur Verbesserung der Weide in den Dünen Empfehlung verdienen.

15. §. Einige der übrigen Sandpflanzen von minderer Wichtigkeit.

Viertes Kapitel.

Von der Hemmung des Sandfluges.

16. §. Von der, im königlichen Rescript vom 19ten August 1779, befohlenen Anpflanzung des Sandrohrs durch Saamen.

17. §. Von der, von Röhl in Seeland angewandten, Hemmungsmethode, verglichen mit der Schwedischen.

18. §. Wie man auf den Inseln der Westsee das Sandrohr pflanzt.

19. §. Pflanzungsart in der Westerharde, Amts Riberhuus: ähnlich dem sogenannten Bepoten der Holländer.

20. §. Die, bey Birkelse im Vendyssel übliche Dämpfungsart.

21. §. Des vormaligen Etatsraths und Amtmanns Teilmanns Hemmungsmethode.

22. §. Von den in Holland und Eiderstedt gebräuchlichen Sandstoben.

23. §. Die, von Schreber und Meyer angegebenen, Bepflanzungsarten.

24. 25. 26. §. Des Verfassers Vorschlag zur Hemmung des Sandfluges.

Fünftes Kapitel.

Ob den Dünenbewohnern die Benutzung der Dünengewächse erlaubet werden könne?

27. §. Von der Schädlichkeit der Viehtriften in den Dünen.

28. §. Von der Gefährlichkeit des Aberndtens und Ausrottens der Dünengewächse.

29. §. Unter welchen Bedingungen, ohne gefährliche Folgen für den Sandflug, der Gebrauch der Dünengewächse verstattet werden kann.

Die

Die, von der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften angesetzte Preisaufgabe lautet folgendermaaßen:

Da der 29ste Artikel des 17ten Kapitels im 6ten Buche des dänischen Gesetzes bey harter Strafe verbietet, — Marehalm, Hvideriis, Seener, Klittetag, Hjelme, Slii oder Dornen, die auf den Uferhügeln oder in den Dünen an der Westsee wachsen, zu hauen, auszurotten oder auf irgend eine Weise zu veröden —; und die Verordnung vom 25ten November 1720 das Gesetz auf alle solche Gewächse ausdehnt, wodurch der schädliche Flugsand losgemacht werden könnte: so verlangt man „Eine richtige und genaue Bestimmung der im Gesetze benannten, und sonst hier im Reiche wachsenden, zur Hemmung des Flugsandes dienenden Pflanzen, mit Anführung einer Figur aus der Flora Danica bey einer jeden derselben; oder, im Fall sie sich nicht darinn abgebildet fände, eine gute Zeichnung davon mit den Fruktifikationstheilen. Zugleich wünschte man eine auf Erfahrung gegründete Anweisung zur besten Erziehung und Vermehrung dieser zur Hemmung des Sandfluges

nutzbaren Pflanzen: mit Auskunft, ob sie, ohne Nachtheil für ihren Anbau, auf einige Art zu nutzen seyn sollten."

VII.

Botanische Bestimmung

der im dänischen Gesetze namentlich angeführten Sandgewächse: mit einer Anweisung zur Hemmung des Sandflu-ges.

I. Kapitel.

Wichtigkeit der Preisfrage in Rücksicht auf die Beschaffenheit der dänischen Dünen.

---

1. §.

Die ganze Westküste *) von Jütland besteht aus lauter Sandbergen oder sogenannten Sanddünen, welche an den mehrsten Stellen dem Lande mit

*) Nur allein der Bovberg in der Vanfuld-Harde, Amts Bövlinge, und das Vorgebirge Hanstholm in der Hillerslef-Harde, Amts Oerum, müssen ausgenommen werden: sie sind nemlich die einzigen Leimberge auf dieser Küste.

verheerendem Sandfluge drohen. Allenthalben hat die Natur diese Dünen mit Gewächsen versehen, welche sie befestigen könnten, wenn diese Sandgewächse nicht durch Viehtriften und durchs Abhauen zu mancherley Gebrauch vertilgt würden.

Freylich verbietet das Gesetz dieses Verfahren aufs schärfste; aber die zu große Strenge der darauf gesetzten Strafe, der große Mangel an Aufsicht, und theils die Noth, die die Bewohner der Dünen zwingt, zu ihrer Ernährung die Dünen zu benutzen — haben bewürkt, daß das Gesetz in keiner der Dünengegenden befolgt oder gehandhabt worden ist. *) Die königliche Rentekammer hat zwar, durch ein Rescript vom 19ten April 1779, für die Aemter Oerum und Westerwiig diese Strafe gemildert, und den Einwohnern eine vernünftige Benutzung der Dünen erlaubt. Aber da diese Aemter nur einen kleinen Theil jener langen Dünenstrecke ausmachen, und die im Rescript gemachte Anordnung theils nicht vollkommen ausgeführt wurde: so hat dieses Rescript eben so wenig die abgezweckte Wirkung für das Ganze haben können, als für Thyeland insbesondere. **) Wie sehr die Hem-

*) Diese Abhandlung ward geschrieben, ehe die Verordnung wegen der Hemmung des Sandfluges vom 19ten September 1792 publicirt war. Das hier gesagte gilt also nur für jene Zeit.

**) Das Rescript vom 19ten April 1779 ist durch die spätere Verordnung wegen der Hemmung des Sandfluges vom 19ten Sept. 1792 aufgehoben worden. Ehe diese Verordnung gemacht wurde, haben Herr Tofting zu Dirnis und Herr Verwalter Overgaard auf Kjölbyegaard sich um die Hemmung des Sandfluges in Thyeland Verdienste erworben, wovon der Verfasser näher zu reden Gelegenheit haben wird.

Hemmung des Sandfluges die Aufmerksamkeit der Regierung verdient hat und noch verdient, beweisen die grossen bedeutenden Landstrecken hinlänglich, die theils mit Sand schon bedeckt, theils ihrem Untergange nahe sind.

Solchergestalt sieht die Stadt Skagen ihr trauriges Schicksal vor Augen. Schon vor 26 Jahren berichtet ein Abildgaard *), daß die Dünen Sandflug brächten, und die Ländereyen der Stadt beschädigten: aber doch konnten damals noch 150 Stück Kühe, außer einer Menge Schaafe und mehreren Pferden, auf Skagens Feldern grasen. Jetzt hingegen ist diese Weide größtentheils verwüstet. Wo man vormals, gegen Westen und Nordwesten vor der Stadt, die fruchtbarsten Kornfelder fand, ist jetzt nichts anders als nackende Sandflächen, und große Sandhaufen. Da, wo die Einwohner von Skagen ehedem nur blühende Aecker erblickten, trift jetzt das Auge nichts als Sand und Wasser. Die Kirche von Skagen, die vordem in einer fruchtbaren Ebene lag, finden unsere Zeitgenossen in einer Sandwüste, von hohen Sandhügeln umgeben, deren Sandflug ihren Standort so unbequem macht, daß man jetzt, sie ganz wegzuräumen, genöthigt ist, da bey ihrer Baufälligkeit, keine sichere Reparatur, des Flugsandes wegen, unternommen werden konnte. Fast bey allen Winden wirbelt hier der Sand in der Luft; doch sind die hier gewöhnlichen heftigen West- und Nordwestwinde die verheerendsten. Toben diese bey einfallender

*) Siehe Sören Abildgaards Beschreibung der Stadt Skagen; im 5ten Bande des Dän. und Norw. ökonomischen Magazins, Seite 348.

Dürre, so verdunkelt der hoch in die Luft steigende Sand die Stralen der Sonne. Kaum kann man einen Blick aus dem Hause thun, und fast ist kein Nachbar im Stande, des andern Haus zu finden. Nicht einmal innerhalb ihrer Wohnungen sind die unglücklichen Einwohner von Skagen vor diesem grausamen Feinde gesichert. Der Flugsand durchdringt nicht allein die geringsten Oefnungen ihrer Häuser, sondern er legt sich auch in großen Schobern um und auf die Gebäude, wodurch sie feucht und quellicht werden, so daß sie nicht länger bewohnt werden können. Manche Hausbesitzer müssen ihre Häuser anderswohin versetzen, und ihren letzten Heller dazu verwenden, ja oft verarmen sie dadurch ganz.

Dieselbe Verwüstung, die der Sandflug bey Skagen angerichtet hat, findet man fast allgemein in einer Strecke von vier Meilen gegen Tversted hin: so daß das äußerste Ende der Horns-Harde jetzt fast ganz aus bloßem Flugsande besteht. Der Raaberger Pfarrhof und mehrere Häuser im Kirchspiel Raaberg sind des Sandfluges wegen versetzt worden: ganze beträchtliche Landstrecken findet man unter dem Sande begraben, und ganze Seen damit angefüllt. Gleichfalls sind die Dünen im übrigen Theile vom Vendsyssel an verschiedenen Orten in verheerender Bewegung. Davon zeugen die Sandflüge bey Furrebye, Tolstrup, Vrensted, Faarup, Hune, Tranum und mehrerwärts hinlänglich. *)

In

*) Schon zeigt die Verordnung vom 19. Sept. 1792 merkliche Wirkung hierselbst. An den mehrsten Orten ist die Einhägung eingeführt, wodurch das Sandrohr

In den Aemtern Oerum und Westerwig sind die Sanddünen in eben so schlechtem Zustande, ungeachtet daselbst durch ein Rescript vom 19. April 1779 Veranstaltungen zur Theilung der Dünen und Besäung derselben mit Sandrohrsaamen getroffen worden sind. In dem Kirchspiel Aggers, auf dem Landstriche zwischen dem Liimfiord und der Westsee, sind die Dünen vom Winde ganz abgetrieben: so daß die See hier nun keinen Widerstand mehr findet, und bey hohem Wasser in den Liimfiord übergeht. *) Dahingegen gehören die Dünen in den Kirchspielen Lodberg, Hvidberg, Hundborg und Thorup unter die größten und gefährlichsten von ganz Jütland: da sie größtentheils unbepflanzt und nackend sind, und durch ihre Lage das ganze Thyland mit Sandflug bedrohen. Auch ist es bekannt genug, wie vieles

 nutz-

rohr in starken Wuchs gekommen ist, und also den Sand befestigt. Das Ausstreuen der Rispen des Sandrohrs ist noch nicht so allgemein, als es seyn könnte. Inzwischen sind im Herbst 1794 im Flugsande bey Assendrup, Vrensted und Faarup doch Rispen ausgestreuet worden; und jährlich fährt man mit gutem Erfolge damit fort.

*) Bereits vor 130 Jahren finde ich, nach dem Berichte des Stadtschreibers Berntsen, in seiner Schrift: „Danmarks og Norges frugtbare Herlighed," daß das Meer über diese schmale Erdzunge in den Liimfiord übergeströmt ist, und dadurch das Wasser desselben mehr salzartig gemacht hat: so daß eine Menge Hechte, Karpfen, Brachsen, Schnepeln und Barsche deswegen laftenweise todt an das Ufer antrieben. Siehe in der angeführten Schrift 1 Buch 1ste Abtheilung S. 164.

nutzbares Land der Sandflug in diesen Kirchspielen schon verwüstet hat *)

Vom Hatboder bis Ferring, und von Fialtring bis Thorsmindegab in der Baronie Nyssensteen verursachen die Dünen Sandflug, der den nahen Einwohnern höchst nachtheilig ist; und doch ist man daselbst nicht im Mindesten bedacht, demselben vorzubeugen. **)

Die lange schmale Bank von Nyémindegab bis zur Hunsbyer Kirche, die zwischen dem Ringkiöbingsfiord und der Westsee liegt, besteht aus lauter Sanddünen, auf deren östlicher Seite gegen den Fiord man verschiedene große begrünte Ebenen und einige Fischerdörfer nebst einzelnen Häusern findet, welche deswegen vom Sandfluge leiden. Aber zum Glücke kann derselbe sich nicht weiter verbreiten oder mehreren Schaden anrichten, da der Fiord den Flugsand aufnimmt, und also sein Fliegen hemmt.

In der Norder-Harde, Amts Lundenäs, waren ungefähr in der Mitte dieses Jahrhunderts die großen und beträchtlichen Borkmarsch-Wiesen mit Ueberschwemmung bedroht, indem der Flugsand ihren Ablauf verstopfte: aber

*) Auch hier hat die Hemmung des Sandfluges in den beyden letzten Jahren durch die darüber publicirte Verordnung beträchtlich gewonnen: und dem, was noch etwa mangeln mögte, wird die Wachsamkeit und der Eifer eines Fersley schon abzuhelfen wissen.

**) Mit Recht konnte man dies im Jahre 1787 sagen, und noch jetzt sind die Umstände leider! dort eben dieselben.

aber durch die Sorgfalt des verstorbenen Etatsraths und Amtmanns Teilmann ward dieses Uebel damals glücklich gehoben. Gegenwärtig zeigt sich der Sandflug wieder, und bringt die nämliche Gefahr. *)

Seit langer Zeit ist die Wester-Harde, Amts Riberhuus, vom Sandfluge geplagt gewesen. Schon beym Anfange dieses Jahrhunderts findet man, daß die Einwohner der Kirchspiele Aael, Hoe und Orbye durch ein Reskript

*) Die Borkmarsch stößt an das südliche Ende des Ringkiöbingsfiords, und hat einen natürlichen Ablauf dahin (gammel Kast genannt) dicht unter den Dünen, die das südliche Ende des Fiords begränzen: so wie einen andern durch Kunst gemachten, den man Nye Kast nennt, der sich auf der östlichen Seite des Fiords öfnet, woselbst der Flugsand den Wasserlauf nicht so leicht verstopfen kann. Das ganze südliche Ende vom Ringkiöbingsfiord, fast bis Nyemindegab, ist mit Sand gefüllt, so daß man nun da im Fiord fährt, wo man sonst gesegelt und gefischt hat. Bloß bey hohem Gewässer ist diese Fläche unter Wasser gesetzt, den ganzen Sommer aber ragt der Sand über demselben hervor. Dieser Sand kommt von den, dem Fiord gegen Südwest gelegenen, Lönne: Dünen, und von einer beträchtlichen Strecke sehr großer und nackter Dünen, Kaabe oder Midt-Mjölen genannt, die diesen Fiord gegen Westen und Nordwesten begränzen. Sobald es also aus Südwest, West und Nordwest stürmt, dringt der stärkste Sandflug auf die oben erwähnte Fläche im Fiord, und vorzüglich mit dem letzteren Winde wird der Sand gerade hinüber an seine östliche Küste getrieben, und verstopft die Mündung vom gammel Kast, wodurch die Borkmarsch-Wiesen überschwemmt werden, da das Nye Kast keinen hinlänglichen Abzug geben kann.

Rescript vom 4ten October 1723, und hernach durch ein späteres vom 23sten August 1749 angehalten worden sind, durchs Aufwerfen von Dämmen und Aussäen des Sandrohrsaamens, den Sandflug zu hemmen: und daß es zugleich bey 10 bis 20 Reichsthaler Strafe für die Eigenthümer verboten worden ist, ihr Vieh ohne Hirten in den Dünen weiden zu lassen; um dasselbe von den nackten und losgemachten Flugsandplätzen abzuhalten. Für jetzt sind die Dünen dieser Harde in drey Theile getheilt, worüber die Besitzer von Hesselmed, Hennegaard und Söevig zu Aufsehern verordnet sind, um die, näher zu beschreibende Pflanzung des Sandrohrs, so wie sie jetzt gebräuchlich ist, zu besorgen. *)

Außer diesem hier erwähnten Flugsande auf der ganzen jütischen Westküste findet man noch manche Stellen mitten im Lande, woselbst dieses Uebel gleichfalls die Einwohner ängstiget. Größtentheils sind diese Sandflüge durch Heidebrand entstanden; die beträchtlichsten und gefährlichsten davon findet man auf der Alheide bey Compedal, bey Groß- und Klein-Nörlund in der Vrads-harde, bey Rögberg und Brande, Amts Colding, **) bey Madum in der Ulvborg-Harde, und an mehreren Orten. Im Amte Kalöe giebt es gleichfalls verschiedne Sand-

*) Diese Eintheilung hat nun aufgehört, und man behandelt hier den Sandflug nach der späteren Verordnung vom 19. Sept. 1792.

**) Alle diese Sandflüge sind in Zeit von 3 bis 4 Jahren durch das Ausstreuen der Sandrohrsrispen gedämpft worden, wovon einige schon jetzt tragbar sind.

Sandflüge, davon die beträchtlichsten bey Katholm, der Schramsoemühle und Taastrup sind. Ueberall hat dieses Amt mehrere hohe Sandhügel, die ehemals mit Holz bewachsen waren, und welche bey einer, nur im mindesten unvorsichtigen Behandlung leicht wirklichen Sandflug bringen können. So zeigte sich vormals ein Sandflug auf dem Felde des Gutes Skiersöe, den man gehemmt hat; und ein anderer wird, aus der nemlichen Ursache, bey Thorsager, unter dem Vorwerke Kalöe, ausbrechen. Auf Lessöe ist das Kirchspiel Hals, bis auf zwey Dörfer, vom Sandfluge verwüstet. Bey Tidsvilde, Amts Kronburg, ist Sandflug gewesen, welcher, wegen der unnöthig kostbaren Hemmungsmethode, den Staat fast eine Tonne Goldes gekostet hat. Bornholm hat auf verschiedenen Stellen Sandflüge, so wie die Insel Anholt.

2. §.

In der Landschaft Eiderstedt bey St. Peter und Ording, findet man Dünen, die sich unter dem Namen der Sanddünen in die Breite von $\frac{1}{16}$ Meile und in die Länge von $\frac{3}{4}$ Meile erstrecken. Diese Sandberge schützen auf der Seite die Landschaft vor der Ueberschwemmung der See, und dienen an Statt der besten Deiche. Ihre Erhaltung ist daher für die Einwohner höchst wichtig, indem sie bey Auseinandertreibung derselben nicht nur Sandflug, sondern auch stetige Ueberschwemmungen zu fürchten haben würden. Die Natur hat diese Sanddünen mit den gewöhnlichen Sandpflanzen versehen und befestiget: aber nichts desto weniger sind sie in spätteren Zeiten merklich vermindert worden; die in den letzten Jahren gewesenen heftigen und rauhen

west-

westlichen Winde, haben sie dergestalt beschädiget, daß die Einwohner mit größten Unkosten eine Strecke Deich haben an ihrer Stelle müssen aufführen lassen, um sich vor den Meereswellen zu sichern.

Im Eiderstedtischen ist man der Aussäung und Anpflanzung des Sandrohrs oder Sandweizens gänzlich unkundig, man bedient sich an dessen Statt einer Art Schutzwehren, die man Sandstoben nennt, und welche man in den Dünen, da wo der Sturm sie ausgehölet hat, aufrichtet, um den Flugsand zu sammeln, und den weiteren nachtheiligen Einfluß des Windes auf die Dünen zu hemmen; aber diese Sandstoben haben das Unbequeme, daß sie jährlich mit großen, und für die Einwohner drückenden Kosten unterhalten werden müssen. Wüßte man hingegen das Sandrohr um diese Schutzwehren zu pflanzen: so wären jene Sandstoben, wenn dasselbe anschlüge und sich vermehrte, unnöthig, und ihrer kostbaren und fortwährenden Unterhaltung wäre man überhoben.

Bey Langhorn in der Landschaft Bredstedt ist ehedem Sandflug gewesen, aber gegenwärtig ist er durch den dort wachsenden Sandweizen gedämpft.

Auf den Inseln der Westsee, Amron, Sylt und Fanöe, soll es gleichfalls Sandflüge geben, aber zum Theil dämpft man dieselben hier durchs Anpflanzen des Sandrohrs.

3. §.

Auf der Westseite des Herzogthums Holstein giebt es, so viel mir bekannt ist, keine Dünen: aber dagegen findet

findet man mitten im Lande an verschiedenen Stellen Flugsand.

Bey Itzehoe trift man ziemlich große Sandhügel, deren Sandflug vormals den dadurch führenden Weg nach Hamburg sperrte: aber für jetzt sind sie mit Sandrohr bewachsen, welches Graf Wilhelm Adolf Ranzau hier hat säen und anziehen lassen.

Bey Elmshorn und Wittenborn ist man ebenfalls vom Sandfluge beschwert: aber durch Anpflanzung des Sandrohrs sucht man auch diesen zu hemmen.

Das bisher Angeführte zeigt, wie wichtig es dem Gesetzforscher seyn müsse, bestimmt wissen zu können, über welche Gewächse denn eigentlich die Obrigkeit, dem Gesetze zu Folge, so strenge zu achten hat: und welche, wegen ihres beträchtlichen Einflusses auf ganze Landstrecken, und auf das Wohl so vieler Einwohner, die vorzügliche Aufmerksamkeit des Gesetzgebers verdienen. Von nicht weniger Wichtigkeit ist es dem Oekonomen, von diesen Gewächsen und der Art sie anzubauen, Kenntniß zu erhalten, womit er nicht allein ein so großes Uebel abwenden, sondern sich auch sogar den unfruchtbaren Flugsand nützlich machen kann.

II. Kapitel.

Botanische Bestimmung der im Gesetze benannten Sandgewächse.

4. §.

Um es auszumachen, welche Gewächse unter denen im 6. B. 17. K. 29. Art. des dänischen Gesetzes mit den Namen, „Marehalm, Hvideriis, Seener, Klittetag, Hjelme, Slii oder Dornen, die auf den Uferhügeln oder in den Dünen an der Westsee wachsen" angeführten, verstanden werden; sollte man einige Auskunft in denjenigen botanischen Schriften zu finden erwarten, die mit dem dänischen Gesetze gleichzeitig sind. Der für seine Zeit so geschickte Botaniker Peter Kylling schrieb 5 Jahr nach der Bekanntmachung des Gesetzes sein Viridarium Danicum, worinn man bei jedem Gewächse die dänischen und deutschen Namen hinzugefügt findet. Hier sollte man deswegen eine reiche Quelle zur Erklärung dieser Wörter vermuthen; aber da der angeführte Artikel des Gesetzes aus dem Receß Christians des 3ten genommen ist, und diese Namen also aus einer weit älteren Zeit herrühren: so kann Kyllings Angabe kein hinlängliches Licht hierüber geben. Auch findet man, daß schon zu seiner Zeit verschiedene dieser Namen nicht mehr allgemein gewesen sind: da nicht alle, welche das Gesetz anführt, in sein Viridarium aufgenommen sind. Der einzige und sicherste Weg zur botanischen Bestimmung dieser Gewächse war also, die in den Dünen wachsenden Pflanzen, welche den Flugsand befestigen, aufzusuchen:

suchen: und sich zugleich an jedem Orte nach denen daselbst gebräuchlichen dänischen Namen dieser Gewächse zu erkundigen, um sie mit denen im Gesetze angeführten zu vergleichen. Man hatte Grund zu vermuthen, daß die erwähnten Namen in so langer Zeit, worin die dänische Sprache sich so sehr verändert hat, sich gänzlich könnten verloren haben oder unkenntlich geworden seyn: aber ich habe gerade das Gegentheil gefunden. Die Bewohner der Dünen kennen diese Namen noch, und wissen zu zeigen, welche Gewächse darunter verstanden werden, und im Gesetze zu beschädigen verboten sind. Deswegen kann man, mit diesem Hülfsmittel, ganz sicher die systematischen Namen dieser Gewächse auffinden.

Ich werde daher einen jeden der im Gesetze angeführten Namen abhandeln, und zeigen, welche Gewächse die Dünenbewohner unter denselben kennen: zugleich auch erklären, in wie fern diese Pflanzen zu denen im Gesetze gebrauchten Benennungen passen können.

5. §.

Vom Sand-Haargras. Marehalm. (Elymus arenarius.)

Der Ursprung des Worts Marehalm giebt schon einige Erläuterung über die Natur und Wachsthumsstelle dieser Pflanze. Bekannt ist es, daß Mar im alten Dänischen oft das Meer bedeutet: daher giebts verschiedene Thiere oder Pflanzen, die in oder am Meere

zu finden sind, und welche, zur Bemerkung ihres Ursprungs, diesen Beynamen haben; z. B. Maretörv,*) Marebidsel,**) Marsvin,***) und mehrere. Halm ist dasselbe als Stroh, und wird nur den Stengeln der Gras- und Kornarten beygelegt. Diese beyden Worte, woraus Marehalm zusammengesetzt ist, bezeichnen also, daß diese Pflanze eine am Meere wachsende Gras- oder Kornart seyn müsse.

Hiergegen könnte man einwenden, daß die Pflanze, welche die Normänner und Isländer Marehalm nennen, nicht zu dieser Erklärung passen kann, da sie unser Tang oder der gemeine Wasserriemen (Zostera marina) ist, keinesweges also eine Grasart; aber da diese Pflanze vom Meere kommt, und es bekannt ist, daß das Vieh sie, so lange sie frisch ist, wie andres Stroh genießt; und da man sie, eben wie Stroh, zum Bedecken der Häuser braucht: so ist es einleuchtend, wie man dieses Gewächs Marehalm zu nennen, verleitet worden ist.

Mit

*) Maretörv nennt man in Wendsyssel den in den Seedünen schichtweise liegenden Torf, der nach meinen Bemerkungen aus verfaulten aufgeworfenen Seepflanzen besteht. Zuweilen findet man ihn weiter landeinwärts, und da scheint er aus Sümpfen herzurühren, die der Flugsand bedecket hat.

**) Marebidsel heißt in Wendsyssel Fucus nodosus, serratus, und vesiculosus.

***) Das Meerschwein oder der Tummler: Delphinus Phocaena.

Mit mehrerer Wahrscheinlichkeit könnte man gegen diese Erklärung einwenden, daß der bemeldete Tang (Zostera marina) selbst, der im Gesetze angeführte Marehalm seyn könnte, da er in Seeland, Schonen und beym Gute Birkelse in Wendsyssel zur Hemmung des Sandfluges gebraucht wird, und also den Schutz des Gesetzes vor Ausrottung verdiente; aber den Ungrund dieser Einwendung so wie jener, zeigt theils, daß diese Pflanze auf der jütischen Küste keinesweges unter den Namen Marehalm bekannt ist, sondern daselbst beständig Tang, Strandgräs, Langbändler, Aalegräs und Ree genennet wird: theils auch, daß man ihn dazu zu benutzen, in Jütland erst in neueren Zeiten gelernt hat. Eben so wenig findet man ihn dort in solcher Menge, daß er in Rücksicht auf beträchtlichen Einfluß der Aufmerksamkeit des Gesetzgebers werth gewesen wäre. Außerdem zeigen auch die Gesetzesworte deutlich, daß der dort erwähnte Marehalm eine im Sande des Seeufers wachsende Pflanze, und nicht der vom Meere ausgeworfene wurzellose Tang seyn müsse. Die jütischen Dünenbewohner kennen das Wort Marehalm sehr wohl, aber sie bezeichnen dadurch eine ganz andere Pflanze. Gewöhnlich nennt man Elymus arenarius und Arundo arenaria Linn. gemeinschaftlich Marehalm, Klittetag und Hjelme, da sehr wenige der erwähnten Einwohner diese beyden Grasarten von einander zu unterscheiden wissen. Sie sehen wohl, daß dieselben in der Höhe des Wuchses und in der Breite der Blätter von einander abweichen, aber da sie einander zur Seite wachsen, und sich übrigens so sehr ähnlich sind: so glauben sie, daß jene Verschiedenheit bloß von dem größeren oder minderen Alter der Pflanze herrühre.

Man sollte deswegen vermuthen, daß der im Gesetze beregte Name Marehalm den beyden vorh ererwähnten Grasarten gemeinschaftlich sey. Aber da verschiedene Bewohner von Thyeland und Wendsyssel, besonders alte und kundige Leute, welche diese beyden Gewächse deutlich zu unterscheiden wußten, beständig unter Marehalm den Elymus arenarius L. vorzeigten: so ist es nicht mehr zweifelhaft, daß der im Gesetze benannte Marehalm nicht diese Linneische Pflanze seyn sollte. *) Auch sind die Einwohner überzeugt, daß diese Pflanze eben so sehr als der Klittetag gehäget zu werden verdient: da sie den Sandflug eben so gut, wie dieser hemmt. Eben dasselbe hat auch, wie ich finde, Herr Houttuyn bemerkt, da er dieses Gras auf den holländischen Dünen, mit Arundo arenaria vermischt, wie in Jütland, wachsend gefunden hat.

Nach Wilse in seiner Beschreibung von Fridericia S. 174. heißt auch hier der Elymus arenarius Marehalm.

Von dänischen Schriftstellern findet man dieses Gras unter folgenden Namen angeführt, die ich zu näherer Erläuterung hersetze.

Gramen latifolium coeruleum spica triticea, blaaeligt Hvedegräs, bläulicher Weitzen Kylling. Virid. dan. p. 67.

Holm

*) Olavius behauptet, daß die Einwohner von Skagen auch den gemeinen Wasserriemen Marehalm nennen, (siehe die Beschreibung von Skagen, Seite 117.); aber dies hat der Verfasser nicht wahrnehmen können.

Holm Prodromus Flor. Dan. pag. 13. wo er außer der erwähnten Citation aus Kylling noch desselben 62ste Seite anführt: Gramen maritimum spicatum, Spids Strandgräs, Meergras mit Aehren.

Simon Pauli ökonomisches Kräuterbuch Seite 177. 62. führt nur die erste Citation aus Kylling mit den beygefügten dänischen Namen an.

Ruggräs, Strandrug, Vippegräs: Ströms Beschreibung von Sundmör 1. Th. S. 85.

Strandrug, Strandhvede, und bey den Nordländern Sönrug: Gunn. Fl. Norv. p. 72. num. 199. Er glaubt, daß nur allein Kyllings num. 479. S. 67. hierher gehört.

In Olassens und Poulsens Reise durch Island wird an mehreren Stellen vom isländischen wilden Korn unter dem Namen Melur geredet, welches nach Herrn Poulsens Bestimmung Arundo arenaria L. seyn soll: aber da er S. 814. sagt, daß das erwähnte wilde Korn dem Rocken gleiche, welches mehr zu El. arenarius paßt: so sind wahrscheinlich diese beyde Grasarten das Melur der Isländer.

Zu Folge mündlicher Nachrichten von Herrn Kammerfekr. Olavius, der gerade an denen Stellen in Island gewesen ist, wo dieses wilde Korn geerndtet wird, und hernach, bey seinem Aufenthalt in Skagen, diese beyden Sandgewächse näher kennen gelernt hat, ist die

Benennung Melur dem Elymus arenarius und Arundo arenaria gemeinschaftlich: da auch der gemeine Mann in Island sie nicht zu unterscheiden weiß. Das erstere giebt hauptsächlich das beste, mehlreichste und größte Korn, und man findet, daß die Aehre desselben ihre Körner nicht so leicht fallen läßt, als die Rispe des letzteren. Gleichfalls hat er mich versichert, daß der in seiner Beschreibung von Island erwähnte Sandhaber beyde angeführte Pflanzen bezeichnet.

In Mohr's Versuch einer Isländischen Naturgeschichte Mel'r.

In Oeders Nomenclator botanicus findet man noch, außer den angeführten Namen, daß Elym. arenarius an einigen Orten in Dännemark Spids Hundegräs genennt wird, welches der Verfasser auf seinen Reisen in Dännemark bis jetzt noch nicht hat erfragen können.

Marehalm oder Elymus arenarius L. habe ich auf folgenden Stellen noch unter folgenden Namen gefunden:

Bey Ribe: Blaaagtigt Sandgräs.

Auf den Inseln der Westsee, wie auch im Eiderstedtischen: der breitblättrige Helm, Roggenähren. *)

Auf

*) Nach Olavius heißt er bey den Einwohnern von Skagen: Klit.

Auf der Ostseite von Nord- und Südjütland: Sandgräs, Havgräs, Strandgräs, vild Hvede, vild Rug.

In Seeland bey Tiisvilde Spansk Havre, Tydsk Sandgräs.

Auch findet man den Marehelm unter dem Namen von spanischen Klee, in der Beschreibung der Sandflugshemmung bey Tiisvilde im 8ten Bande der Leipziger ökonomischen Nachrichten: aber wie er den Namen Klee hat bekommen können, ist nicht einzusehn.

In Gmelins Fl. sibir. Tab. 25. in der Fl. dan. Tab. 874. und in Schrebers Beschreibung der Gräser Tab. 40. findet man Abbildungen dieses Grases: aber die beyden ersten sind so schlecht, daß die Pflanze darauf ganz unkenntlich ist. *)

Der Marehalm findet sich in Jütland nicht in so großer Menge, als der Klittetag oder Hjelm.

In der Wester- Norder- und Hind-Harde kann jede Pflanze Marehalm einige tausend Schritte von der andern entfernt stehen, dagegen der Hjelm dort ungemein häufig wächst.

In Thyeland und in Wendsyssel findet man ihn öfter, aber doch niemals so häufig als den Klittetag. Er erreicht da-

*) In meiner Beschreibung der Sandgewächse findet man eine Figur von demselben, siehe Tab. 2.

selbst eine Höhe von 1 ½ bis 2 ½ Ellen. Seine Blätter, so wie die jungen Wurzeltriebe fressen die Pferde und das Hornvieh den ganzen Sommer hindurch, doch vornehmlich die junge Pflanze. Gegen Ende des Juny fängt er an zu blühen, und in der Mitte des Augusts sind seine Körner reif. Da er zu ungleichen Zeiten blüht, ist er auch die mehreste Zeit von ungleicher Reife. Dies Gras läßt sich sowohl durch seine kriechende Wurzel, als durch seinen Saamen fortpflanzen. Bey der Aussaat des letzteren hat die Erfahrung gelehrt, daß es besser ist, die unabgedroschenen Aehren auszustreuen, als die bloßen Körner zu säen. Der davon erwachsende Marehalm blühet in drey Jahren. Wenn man dagegen Wurzeln pflanzt, so erlangt er eher seine Vollkommenheit. Eine solche mit Marehalm bepflanzte Düne kann nach 3 bis 4 Jahren Verzug jährlich geerndtet werden, und bedarf keiner neuen Bepflanzung, da der Marehalm ein mehrjähriges Gewächs ist, welches sich durch seine wuchernde Wurzel beständig vermehrt, wenn er nur vom Vieh unangetastet bleibt.

Wunderbar ist es, daß man an so wenigen Orten Jütlands den Marehalm zur Hemmung des Sandfluges angepflanzt und gesäet hat.*) Er verdient in dieser Hinsicht eben so viel Aufmerksamkeit, als das Sandrohr, und in gewissen Fällen noch mehr. Im Sande wächst

*) Der verstorbene Etatsrath und Amtmann Teilmann hat dieses Gras mit Nutzen auf den Wiesen der Borkmarsch angesäet. Mit gutem Erfolge hat man auch Aehren desselben bey Skagen und Dronninglund ausgestreut.

wächst er eben so gern wie dieses; und er hat das Vorzügliche, daß er die Feuchtigkeit besser als das Sandrohr verträgt: weswegen er sich herrlich zur Pflanzung auf feuchten Sandflächen anwenden läßt, welche den Winter hindurch unter Wasser stehen. Auch dadurch zeichnet sich der Marehalm aus, daß, wenn der Sand gehemmt ist, und das Sandrohr nicht mehr darin wachsen will, jener noch in freudigen Wuchse steht. Ueberdies enthalten seine Aehren eine Art von Korn, welches man sowohl in Seeland als in Island, zu Mehl und Grütze benutzt hat.

6. §.

Von der Sandweide. Hvideriis (Salix fusca L.)

Hvideriis ist auf der ganzen jütischen Westküste ein allgemeiner Name für die in den Sanddünen so häufig wachsende Weidenart, deren der Ritter Linne in seiner schonischen und gothländischen Reise so oft unter dem Namen Marvide erwähnt; auch er hat sie in dem dortigen Flugsande wachsend gefunden, und für eine der wichtigsten Pflanzen zur Hemmung desselben erkannt. Das von den Bewohnern der jütischen Dünen so genannte Hvideriis, ist daselbst ebenfalls dieser guten Eigenschaft wegen bekannt, und wird allenthalben für das im Gesetze unter diesem Namen erwähnte Gewächs gehalten. Daß die in Schweden wachsende Marvide mit dem dänischen Hvideriis eine und eben dieselbe Weidenart ist, kann ich um so gewisser versichern, da ich dieses Gewächs auf

beyden Stellen gesehen, und ganz übereinkommend gefunden habe. Das Gewächs, von welchem hier geredet wird, sollte nach Linnes eigenen Synonymen seine Salix arenaria, Fl. fuec. seyn, wozu er hernach die Oederische Weide Fl. Dan. Tab. 197 angeführt hat: aber da der Verfasser sowohl diese, als die Linneische Salix arenaria besitzt, und überdies Gelegenheit gehabt hat, das Hvideriis, davon hier die Rede ist, mit Salix fusca in Linnes Herbario zu vergleichen: so kann er mit desto mehrerer Sicherheit bestimmen, daß das im Gesetz benannte Hvideriis die zuletzt angeführte Linneische Art ist. *)

In Eiderstedt nennt man diese Art Weide: Palm.

Auf den Inseln der Westsee: Sandwicheln.

Anderswo in den Herzogthümern: Sandweide, wilder Buxbaum.

In Jütland heißt sie auch: Graariis, Graavidie, Klittriis, Marvie, aber Graariis ist der allgemeinste Name.

Man findet das Hvideriis sowohl auf den höchsten Dünen, (wo sein eigentlicher Standort zu seyn scheint,) als auf den niedrigsten Stellen der Vertiefungen zwischen denselben. Daher hat es auch ein sehr verschiedenes Ansehen. An den ersteren Orten, erreicht es eine Höhe von einer bis anderthalb Ellen, hat gräuliche zottige Aeste

*) Viborg's systematische Namen, S. 197: Graariis-Piil.

Aeste *) mit eyförmigen zugespitzten Blättern, die an der Oberfläche haarig, dunkel; und an der Unterfläche weißglänzend, zottig sind. In den Vertiefungen dagegen bildet es einen kleinen Busch, niemals über ein Viertel oder eine halbe Elle hoch, mit gelbrothen glatten Aesten und kleinen ey-lanzettförmigen Blättern, die oben glatt, grün; und unten glänzend, zottig sind. **)

Daß das auf den Dünen und in den Vertiefungen wachsende Hyvideriis eins und dasselbe ist, davon bin ich fest überzeugt, denn sobald der Sand dem in den Vertiefungen zugeführt wird, wächst es gleich freudiger, und bekömmt eben das Ansehen, als das auf den Dünen wachsende. Diese Weidenart hat überaus tiefe Wurzeln. An einigen Stellen, wo der Wind sie in den Dünen vom Sande entblößt hatte, habe ich sie gemessen und 10 bis 20 Ellen lang befunden. Doch muß man sich nicht vorstellen, daß die Wurzel so beträchtlich tief treibe. Das Hyvideriis kömmt darin mit allen andern Sandgewächsen überein, daß, je mehr es vom Sande überschwemmt und gedrängt wird, es desto schneller und stärker darüber hin wächst; und dadurch werden die vormaligen Stämme zu Wurzeln. Dies beweiset eben, mit wie großem Nutzen das Hyvideriis zur Pflanzung auf nackte und fliegende Dünen angewendet werden könnte, und dies um so viel mehr, da seine Büsche so leicht zu diesem Gebrauch in den Vertiefungen zwischen den

*) In Hannover hat der Verfasser ein Exemplar von mehr als Manneshöhe gesehn.

**) Eine Abbildung siehe in Viborgs Beschreibung der Sandgewächse, Tab. 4.

den Dünen zu erhalten wären, ohne schädliche Folgen in Rücksicht des Sandfluges. Auf der Landseite der Dünen findet man das Hydiriis häufigst, wo es den Flugsand weiter vorzudringen hindert. Die Blätter sind den Schaafen das angenehmste Futter, und das Hornvieh, wie auch die Pferde, fressen die Spitzen der Aeste. Die Fortpflanzung geschieht leicht, sowohl durch Wurzeln als durch Stecklinge; aber schneller doch auf die erstere Art. In Holland bedient man sich des Hydiriis zur Pflanzung auf Dünen, aber bis jetzt ist diese Anwendung bey uns noch unbekannt. Es wäre auch herrlich auf sandige Deiche anzupflanzen, theils um dieselben zusammen zu halten, theils um lebendige Hecken zu bilden.

Die Dünenbewohner vertilgen diese Weidenart sehr. Man braucht sie nemlich in Menge zum Brennen, zum Korbflechten, zum Dörren der Schollen; (Pleuronectes L.); und an einigen Orten hauet man die jungen Schüsse mit Blättern zum Futter für Schaafe ab.

7. §.

Von der Sandsegge. Seener oder Seenegrás. (Carex arenaria *Linn.*)

Unter dem Namen Seener oder Seenegrás findet man beym Kylling und denen die ihn abgeschrieben haben, zwey Grasarten: das steife Nardengras *), und das Sand-

*) Nardus stricta.

Sandrohr *). So nennt man auch die Queke (Triticum repens) an einigen Orten in Dännemark Senner oder Seener. Von diesen drey Grasarten habe ich nur allein das Sandrohr in den jütischen Sanddünen gefunden. Hieraus sollte man schließen, daß die im Gesetze erwähnten Seener das Sandrohr, Arundo arenaria, wären: und also eins und dasselbe mit Hjelm oder Klittetag. Aber nirgends in den Dünen habe ich bemerkt, daß die Einwohner den Klittetag Seener und Seenegräs nannten: dagegen traf ich indessen verschiedene alte und kundige Einwohner in den Aemtern Riberhuus und Lundenäs, die unter diesem Namen ein Gras kannten, welches die Sandsegge (Carex arenaria Linn.) war. Die Sandsegge wächst eben so willig im Flugsande, als Klittetag oder Marehalm, und scheint, wegen ihrer langen und kriechenden Wurzel, dieselbe natürliche Bestimmung als jene zu haben. Linne **), Kalm ***), Ström ****), und mehrere, zählen die Sandsegge unter die zur Hemmung des Sandfluges dienlichsten Gewächse: und Schreber *****) so wie Gleditsch ******) empfehlen daher auch dieses Gras in gleicher Absicht als Klittetag und Marehalm zum Anbau. Inzwischen muß es doch diesen sowohl in der Größe, als in

*) Arundo arenaria.

**) It. Oelandicum. 139.

***) It. Westgoth. 86.

****) Beschreibung von Sundmöer Th. I. S. 80.

*****) Anweisung, den Flugsand stehen zu machen. S. 12.

******) Physikal. Botan. Oekonom. Abhandlungen III. Th. S. 122.

in der Tüchtigkeit zur Hemmung des Sandfluges nachstehen. Zwar hat es eine weit kriechende Wurzel, die in gerader Linie unter der Oberfläche des Sandes fortläuft: aber da es kaum eine Virtelelle hoch wird, so kann es nicht viel Sand sammeln. Dagegen kann es mit Nutzen angewandt werden, um die kleinen Vertiefungen des Flugsandes damit auszugleichen, wo der Sandflug nicht beträchtlich ist: indem es sich daselbst geschwinder ausbreitet, und eher einen Rasen bildet als Sandrohr oder Sand-Haargras. So habe ich dieses Gras oft sehr nützlich in verschiedenen weiten Aushölungen im Sande gefunden, welche sich an mehreren Stellen auf den Aeckern des Amts Kalbe zeigten. Die Sandsegge hat sich auf dem Flugsande bey Groß- und Klein-Nörlund in der Brads-Harde so stark ausgebreitet, daß sie daselbst zu Heu gemacht werden kann. In den Dünen auf der Westküste von Jütland trift man dieses Gras sehr selten auf den hohen Bänken, gewöhnlichst aber an niedrigern Stellen zwischen denselben an. — Nimmt man auf alles dieses Rücksicht: so ist nicht daran zu zweifeln, daß die im Gesetze benannten Seener nicht die Sandsegge oder Carex arenaria Linn. seyn sollten. Beym Gunner in seiner Norwegischen Flora werden dieser Pflanze die Namen Sandstarr, Krypstarr und europäische Sarsaparill beygelegt, da man in Deutschland ihre Wurzeln an statt der westindischen Sarsaparille braucht. In Jütland heißt sie auch an einigen Orten Bakrödder, und Bakkigräs.

In den Herzogthümern nennt man sie Sandrietgras, Bandgras.

Eine

Eine Figur davon findet man in meiner Beschreibung der Sandgewächse — Tab. 3.

Die Wurzel der Sandsegge läuft, wie vorher gesagt ist, allezeit in gerader Linie horizontal und eine Spanne tief unter der Fläche des Sandes, ist sie mit Gliedern besetzt, welche ungefähr eine Viertelelle von einander entfernt sind, und treibt an jedem Gliede eine neue Pflanze, welche hierdurch so zu stehen kommen, daß sie nach der Schnur gepflanzt zu seyn scheinen. Der dreyeckige Stengel ist ohne Glieder, und zur Blütezeit mit den Blättern gleich lang: aber hernach erreicht er eine Höhe von $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß, nachdem nemlich der Sand mehr oder weniger treibend ist. Der Theil des Halms unter dem Sande ist von kleinen braunen Scheiden umgeben, und treibt die rauhen und kielförmigen Blätter, womit der Halm über dem Sande umgeben ist. Die untersten derselben sind kürzer als die oberen, und man bemerkt, daß sie alle sich etwas zurückbeugen, je mehr sich die Pflanze ihrer vollkommenen Ausbildung nähert. Die Aehre, die der Halm trägt, ist aus mehreren Aehrchen zusammengesetzt, die gegen die Zeit ihrer Reife rostfarbig werden, und den Halm überbeugen. Dies Gras blühet im Junymonat, und hat im August reifen Saamen. Es läßt sich auf dieselbe Art als der Marehalm verpflanzen; aber wählt man die Wurzel, so muß man sie, nach der Natur dieser Pflanze, nicht tiefer als eine gute Viertelelle legen. Obschon dieses Gras zu der harten, zähen und wenig nährenden Grasgattung Carex gehört, welche das Vieh ungern genießt: so findet man es doch in den Dünen zuweilen abgegraset. Die Wurzeln der Sandsegge werden an einigen Orten zum Drehen der Stricke angewendet.

L. H.

8. §.

Vom Sandrohr. Klittetag und Hjelme. (Arundo arenaria L.)

Klittetag ist aus zwey Wörtern zusammengesetzt; und diese zeigen, daß es ein Gras seyn muß, welches die Dünen wie ein Dach bedeckt: oder ein Gewächs, das in den Dünen gefunden wird, und wie andres Stroh zum Dachdecken gebraucht werden kann.

Hjelm ist, wie man deutlich sieht, einerley mit dem Helm oder Halm der Holländer; oder mit dem für sie zur Erhaltung der Sanddünen so wichtigen und unentbehrlichen Grase, Arundo arenaria des Linne. Einige leiten dieses Wort von dem Waffenstücke Helm her, da dies Gras die Sanddünen gegen die Gewalt des Windes beschützt, so daß er sie nicht verstreuen kann. Andere behaupten dagegen, indem sie es Hjelm aussprechen, daß es von der Salzigkeit des Meeres herstamme, welche auf Griechisch ἅλμη heißt.

Beyde Namen giebt man auf der jütischen Westküste einem und demselben Grase, nemlich dem Sandrohr, Arundo arenaria Linn. Von Hornberg in der Wester-Harde, Amts Riberhuus, gerade hin bis zur Refs-Harde, Amts Westerwiig, nennen es die Dünenbewohner Helm, Helmd oder Hjelme: in Thyeland und Wendsyssel aber hört man es dagegen beständig Klittetag nennen. Nicht überflüssig sind also im Texte des Gesetzes zwey verschiedene Namen für dieselbe Pflanze:

denn

denn ohne dies würde der Gesetzgeber sich keinesweges allen Dünenbewohnern haben verständlich machen können.

Außer Klittetag und Hjelme nennt man dieses Dünengewächs, auch Sandgras und spanischen Sandhaber, unter welchem letzteren Namen es bey Itzehoe bekannt ist.

Eine gute Figur dieses Grases im Stande der Blüte findet man in der Fl. dan. Tab. 917.

Auch in meiner Beschreibung der Sandgewächse ist eine Figur davon im reifen Zustande Tab. 1.

Dem äußeren Ansehen nach, hat das Sandrohr viele Aehnlichkeit mit dem Marehalm (Elymus arenarius L.). Beyder Wurzeln sind kriechend, ihre Rispen, wenn sie reif sind, weiß, ihre Blätter auf der Oberfläche hellblau und gestreift, und am Ende mit einer scharfen stechenden Spitze versehen. Darinn findet man sie hingegen verschieden, daß die Wurzel des Sandrohrs tiefer und mehr senkrecht in den Sand eindringt und sich oben in mehrere Schüsse als am Marehalm vertheilt. Der Halm des ersteren ist auch kürzer und dünner als der des letzteren. Jenes Blätter, außer daß sie schmäler und mehr zusammengerollt sind, findet man an der Unterfläche glatt und ungestreift, und an der Blattscheide mit zwey kleinen Spitzen besetzt. Die Rispe des Sandrohrs ist in der botanischen Sprache eine panicula wie am Haber: der Marehalm hat hingegen eine wirkliche Aehre wie der Weizen.

Das Sandrohr hat gegen Ende des Augustmonats reife Saamen. Es läßt sich auf dieselbe Art als der Marehalm fortpflanzen. In seinem dritten Jahre blühet es, wenn es aus Saamen gezogen worden ist, und bringt hernach jährlich Blütrispen. *) Verpflanzt man es durch die Wurzel: so muß man beym Ausgraben wohl Acht geben, daß sie nicht zu nahe am Stengel, sondern eine gute Viertelelle unter demselben abgestochen werden; denn sonst wird das Auge, woraus die Wurzeltriebe kommen, vernichtet, und die Pflanze kann dann nicht haften oder wachsen.

Von allen Gewächsen, denen der Schöpfer ihren Standort im Flugsande zur Hemmung desselben angewiesen hat, und welche denselben in eine für Menschen und Thiere brauchbare Erdart umändern, scheint das Sandrohr das wichtigste und vornehmste zu seyn. Es ist das allererste Gras, welches sich im Sande einfindet, ehe irgend eine andre Pflanze daselbst wächst, und scheint diesen gleichsam den Weg zu bahnen. Das Sandrohr treibt seine Wurzeln ungemein lang und tief, welche sich nach oben zu in viele Schüsse theilen: daher man es fast immer buschweise wachsend findet. Je treibender der Sand ist, und je mehr der Sandflug dieses Gewächs drängt, desto freudiger und stärker wächst und verbreitet

*) Mit Verwunderung habe ich mehrere vernünftige Männer behaupten hören, daß dieses Gras nur alle drey Jahr blühe oder Rispen trage: ja andre kundige Männer sollen versichert haben, daß es nur in sehr dürren Jahren Saamen ansetze; aber eines sowohl als das andre ist gänzlich falsch, und nähere Untersuchungen werden leicht das Gegentheil lehren.

tet es sich. Dieser Eigenschaft wegen kann ein einziger Sandrohrbusch eine Sanddüne von 20 bis 30 und mehr Ellen Höhe bilden, woferne ihm der Flugsand immer zugeführt wird. Anfänglich sammelt ein solcher Busch nur einen Sandhaufen, aber so wie der Sand sich mehr und mehr um und über das Sandrohr legt, wächst es beständig über denselben hin, und verursacht neuen Widerstand, um welchen sich der Flugsand legen kann. Je größer der Umkreis des Sandhaufens wird, jemehr breitet sich das Sandrohr durch seine Wurzeln aus; ja zuletzt säet es sich selbst durch den Saamen: und so ist es also der wechselsweise Anwuchs dieser Pflanze und des Sandes, welcher jene Sandhügel zu Sandbergen umschaft. Sobald das Sandrohr den Flug des Sandes gehemmt hat, und andre Gewächse dagegen Luft bekommen im Sande zu wachsen, fängt es an abzunehmen, und zuletzt, wenn der Sand durch jene Pflanzen ganz befestiget ist, erstirbt es gänzlich. Diese Beschaffenheit hat es gegenwärtig mit dem Sandrohr im Flugsande bey Tiisvilde in Seeland, wo dasselbe durch die Rennthier- und Schorf-Flechte *) erstickt wird, womit die dortigen Sandberge jetzt größtentheils bedeckt sind. Man findet auch an denen Stellen, wo das Sandrohr nicht abgegraset wird, daß die verwelkten Blätter desselben, die alsdann ein Jahr über das andere liegen bleiben, zuletzt eine so dicke Lage ausmachen, daß sie das wachsende Sandrohr ersticken: wodurch der Flugsand wiederum Luft bekommt. Dies hat einige veranlaßt, das unvernünftige Verfahren anzurathen, das alte Sandrohr abzuhauen oder anzuzünden, um die erwähnte

*) Lichen rangiferinus und L. paschalis Linn.

wähnte Lage fortzuschaffen; und dann die Stelle von neuem zu bepflanzen. Das absterbende und faulende Sandrohr bereitet eben den Sand für andre nützliche Gewächse: und also muß man die dadurch angesetzte Rinde von Dammerde keinesweges durchs Feuer vernichten, um die Befestigung des Flugsandes von neuem anzufangen. Aus mehreren Rücksichten verdienet das Sandrohr unter allen Flugsandpflanzen oben an zu stehen. Es leidet nicht durch starke Sturmwinde, Kälte oder durchs Anschlagen des Flugsandes: sondern es wächst am lebhaftesten, wo derselbe am ärgsten wütet. Selbst da, wo es zur Hemmung des Sandfluges gebraucht wird, kann es auch zur Ersetzung des Heues, zum Brennen, zum Dachdecken, zu Stricken und Seilen für Aalnetze benutzt werden: und es wird solchergestalt bey vernünftigem Gebrauche für die Flugsandgegenden eine Pflanze von äußerster Wichtigkeit. Das halbjährige Gewächs ist das angenehmste Futter für Pferde und Hornvieh. Das dreyjährige Sandrohr giebt ziemlich nahrhaftes Heu für das Hornvieh, wenn es zweyschürig behandelt, und nur einen Tag ausgewittert wird. Seine Rispen mit den Saamen unter Häckerling geschnitten, sind für Pferde ein gesundes, angenehmes und nahrhaftes Futter: und die Saamenkörner werden von allem Federvieh begierig gesucht.

9. §.

Von den Wurzeln des Sandrohrs. Slii.

Schwer war es zu erforschen, was eigentlich der weise Gesetzgeber unter diesem Namen verstanden habe: am aller-

allerwenigsten war zu vermuthen, daß es die Wurzel einer Pflanze seyn könnte. Im Amte Riberhuus konnte ich nirgends einen Dünenbewohner erfragen, der diesen Namen gekannt hätte. In Wendsyssel und Thyeland war man seiner gleich unkundig. Allein in der Hind-Harde auf dem langen schmalen Dünenstriche zwischen der Ringkiöbings-Bucht und der Westsee fand ich, daß dieser Name mit seiner Bedeutung sich noch nicht verloren hatte. *) Man zeigte mir unter diesem Namen die Wurzeln des Sandrohrs, und wußte das Verbot des Gesetzes darüber ganz wohl.

Wenn der Wind die Sanddünen aushöhlet, so bleiben oft die Wurzeln des Sandrohrs zurück, welche zuletzt so häufig und so sehr in einander verflochten sind, daß sie der Macht des Windes, weiter in den Sand zu dringen, widerstehen. Wird nun eine solche Lage von Wurzeln weggenommen: so fängt der Wind wieder an, den Sand fortzuführen, bis abermal eine Wurzellage seine schädliche Wirkung hindert und begränzt. Vernichtet man diese Lage wiederum: so sind die Folgen die nämlichen. Es können also die Einwohner so lange mit Vertilgung dieser Wurzeln fortfahren, bis eine ganze Düne vom Winde auseinander getrieben ist. Hieraus sieht man, daß das Wegnehmen dieser Wurzeln wohl vom Gesetze verboten zu werden verdient.

Die Sprossen brauchen die Dünenbewohner zum Brennen, und aus ihren feinen Fasern wird eine Art

*) Seitdem ich dieses im Jahr 1787 schrieb, habe ich gefunden, daß die Dünenbewohner an mehreren Orten das Wort Slii kennen.

Bürsten gemacht, die man zur Reinigung der Milchgefäße braucht, und Karrebörster nennt.

10. §.

Von denen im Gesetze angeführten Dornen. Vom Sanddorn. Hippophaë Rhamnoïdes L.

In den jütischen Sanddünen wächst eine Dornart, welche auf die Hemmung des Sandfluges einen eben so beträchtlichen Einfluß hat, als die Sandweide. Auch kennen die Einwohner die vortrefliche Eigenschaft dieses Strauchs, die Dünen zu befestigen: und halten ihn für die Dornen, deren das Gesetz erwähnt. Ich fand, daß er Linne's Hippophaë Rhamnoïdes, foliis lanceolatis, Sp. Plant. 1452., oder der Sanddorn mit lanzettförmigen Blättern sey.

Kylling hat diesen Strauch auf Möens-Klint gefunden, und nennt ihn Hjorte-Torn. Auch der Verfasser hat ihn dort gesehen, aber die Einwohner von Möen kannten ihn unter dem Namen Tidse. Piigtorne, Haftorn, Galtebär, Galdebärtorn und Foldtorn sind jütische Namen des Sanddorns.

Bey den Normännern heißt dieser Strauch Tinved. Gunn. Fl. Norv. pag. 10. n. 11. und eine Figur davon hat man in der Fl. dan. Tab. 265. *)

Der

*) Auch in meiner Beschreibung der Sandgewächse u. s. w. ist eine Abbildung davon gegeben worden.

Der Sanddorn ist von allen andern innländischen Dornarten leicht durch seine schmalen lanzettförmigen Blätter zu unterscheiden, welche an der Oberfläche dunkelgrün, an der Unterfläche weißlicht und mit rostfarbigen Flecken besprengt sind. Auszeichnend genug sind auch seine pomeranz- oder hochgelben Beeren, welche im Herbste reifen, aber den Winter hindurch am Stamme sitzen bleiben.

Dieser Strauch findet sich vorzüglich in den Sanddünen von Wendsyssel, Thyeland und gerade hin bis nach Houvig zwischen der Westsee und der Ringkiöbings-Bucht in der Hind-Harde. Weiter gegen Süden wird er immer seltener, und in der Norder- und Wester-Harde findet man ihn fast gar nicht. Der Sanddorn wächst hierselbst lebhaft auf den höchsten Sanddünen zwischen dem Sandrohr, schlägt überaus tiefe Wurzeln, die sich sehr ausbreiten, erreicht eine Höhe von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Ellen, und treibt viele dünne Stämme, deren Zweige mit langen pfriemenförmigen Dornen versehen und so in einander verwickelt sind, daß sie eine undurchdringliche Hecke ausmachen. Diese Dornart hat der Verfasser auch auf den Kreidehügeln oder den sogenannten Liimbergen am Liimfiord gefunden, aber daselbst erreicht sie eine größere Höhe als in den Dünen. *)

Der Sanddorn ist eins von denjenigen Gewächsen, welche im Sande anzupflanzen man sich vorzüglich be-

*) Auf Möens-Klint ist sie mir von 3 bis $3\frac{1}{2}$ Ellen Höhe vorgekommen. Im ökonomischen Garten zu Göttingen habe ich davon ein hochstämmiges Exemplar von ungefähr 8 bis 9 Ellen Höhe gesehn.

fleißigen sollte: da er nicht allein wegen seiner tiefgehenden und sich weit ausbreitenden Wurzeln den Sand befestigt und das Fliegen desselben hemmt: sondern auch durch seine scharfen stechenden Dornen das Vieh vom Grasen in den Dünen abhält, und dadurch eine der gewöhnlichsten Ursachen des Sandfluges hebt. Die Holländer kennen diesen Strauch gleichfalls, und nennen ihn Duinen-besien; wegen seiner vortreflichen Wirkung zur Hemmung des Sandfluges pflanzen sie ihn auf ihre Dünen. Er läßt sich sowohl durch Beeren als Stecklinge vermehren: und zugleich durch die Wurzel von einer Stelle zur andern verpflanzen. *)

*) Der Verfasser hat mehrere Versuche gemacht, den Sanddorn durch Saamen und Stecklinge zu vermehren, die aber nicht glückten. Die Beeren müssen vor der Aussaat zerquetscht, und die Saamen durch Wasser gereinigt werden, damit sie in der Erde nicht faulen. Der verstorbene Geheimerath Holmskiold hat mehrere Büsche mit Wurzeln von Möens-Klint kommen lassen, aber auch diese schlugen nicht an. Doch muß dies Niemand von Versuchen mit dieser Dornart abschrecken, die zu lebendigen Hecken so vortreflich ist.

III. Kapitel.

Andre Flugsandpflanzen, außer denen im Gesetze erwähnten Sandgewächsen.

11. §.

Groß ist die Anzahl derjenigen Pflanzen, die auf sandigem Boden fortkommen. Ein Theil davon ist blos für den wirklichen Flugsand bestimmt: und diese werden von allen übrigen daran erkannt, daß sie die ersten sind, die sich in demselben einfinden, und daß sie starke Dürre und Sommerhitze ertragen. Mehrentheils findet man auch, daß diese Pflanzen mehrjährig sind und sehr lange Wurzeln haben, wodurch sie ihre Nahrung aus dem Sande ziehen, welcher, auch in der allerstärksten Dürre, in einiger Tiefe stets feucht befunden wird.

Einige wachsen im Sande des Meerufers, welcher bey starkem Sturm oder hoher Fluth von den Wellen bespült wird. Diese verdienen zur Hemmung des Sandfluges eben so sehr beachtet zu werden, da sie im Sommer den aus dem Meer angespülten Sand aufnehmen und befestigen.

Andre dagegen wachsen in hohem, magerem, dürrem und sandigem Erdreiche, und finden sich im Flugsande ein, wenn er einigermaßen von den vorberührten Gewächsen gedämpft worden ist. Sie überziehen ihn mit Rasen, und verwandeln den dürren Sand in einen Grasanger.

Ueberdies findet man Gewächse, die sowohl in der fettesten Modererde und auf der sumpfigsten Wiese, als im dürresten Flugsande gedeihen: und wegen dieser letzteren Eigenschaft gleichfalls hieher gehören.

Da alle diese Gewächse, von welcher Natur sie auch seyn mögen, zur Hemmung des Sandfluges dienen: so will ich sie kürzlich hersetzen, und, außer meinen eignen Erfahrungen, dasjenige hinzufügen, was Andre darüber bemerkt haben; oder wenigstens, der Kürze wegen, darauf verweisen. Die Folge wird zeigen, wie sehr man dem unsterblichen Linne für die auf seinen Reisen gemachten Bemerkungen über die Anwendung dieser Sandgewächse verbunden ist: und daß dieser große Naturforscher sich nicht allein ein ewiges Denkmal durch die Anordnung und Bereicherung des Pflanzenreichs; sondern auch durch nützliche Anwendung desselben für die menschliche Gesellschaft errichtet habe. Eben so vielen Dank ist man dem Herrn Prof. Gleditsch schuldig, für das, in seiner Abhandlung *) über den Flugsand in der Mark Brandenburg, mit beygefügten Anmerkungen gelieferte Verzeichniß der Sandgewächse.

Gleichfalls hat Herr Prof. Schreber in seiner Anweisung den Flugsand stehen zu machen, wie auch sein Sohn in seiner ökonomischen Beschreibung der Gräser, beträchtliche Beyträge hierzu gegeben.

*) Vermischte physical. botan. ökonom. Abhandlung III. Th. 120.

12. §.

Zu den im vorigen Abschnitt erwähnten eigentlichen Flugsandgewächsen können außer dem Sand-Haargras, der Sandweide, dem Sandrohr, der Sandsegge und dem Sanddorn noch folgende gerechnet werden.

Die Quecke (Triticum repens Linn.) Fl. dan. Tab. 748. Dänisch: Quækker, Quækrödder, Seenegräs, Knoppegräs, Hundegräs, Gräsrödder, Senner. — Obschon dieses, in Gärten und auf Feldern so bekannte, wegen des Wucherns seiner Wurzeln so verhaßte Unkraut, in der fettesten Dammerde wächst: so kann es doch auch mit Recht zu den Flugsandgewächsen gezählet werden. In den eiderstedtischen Sanddünen wächst die Quecke eben so willig und freudig, als in der fettesten Gartenerde. Auch in den holländischen Dünen hat der Verfasser dieses Gras gefunden. Kalm berichtet in seiner Wästgöth. Resa*), daß er es ebenfalls im bloßen Flugsande habe wachsen sehen. Die Quecke verdient nicht allein als Flugsandpflanze, sondern auch als Futterkraut für solche Gegenden, die größte Aufmerksamkeit, da sowohl der Halm und die Blätter, als auch ihre Wurzeln zum Futter fürs Vieh dienlich sind.**) Man hat also doppelt Ursache, die Ver-

*) Siehe daselbst Seite 4.

**) So oft ich auch die jütischen Dünen durchkreutzt habe: so habe ich doch bis jetzt niemals die Quecke daselbst finden können. Nur auf einigen vom Sandfluge verheerten Aeckern bey Compedal und mehreren dergleichen Orten in Jütland habe ich dieses Gras häufig wachsen sehen; aber hier steckten seine Wurzeln in der fetteren Dammerde, die vom Sande überdeckt

Vermehrung und Ausbreitung dieses Grases in den Flugsandgegenden sich angelegen seyn zu lassen. Am geschwindesten läßt es sich durch die Wurzel, und auf die von Herrn Prof. Schreber angegebene Art, vermehren. Die Wurzeln werden in einer Hexellade in kleine Stücken von der Länge eines Fingers geschnitten, und hernach mit etwas Erde, Dünger und Saamen anderer Sandgewächse vermengt. Diese Mischung wird auf dem Sande ausgestreut und untergepflügt: oder auch hinter dem Pfluge in jede Furche gestreuet. Nicht allein die Queckwurzel, sondern überhaupt die Wurzeln aller kriechenden Sandpflanzen lassen sich auf diese Art behandeln. Dünger oder Erde wird unter die zerschnittenen Wurzeln gemischt, um sie desto eher wachsen zu machen: und die zu dieser Mischung erforderlichen Saamen wählt man von solchen Pflanzen, welche sich geschwinde auf der Oberfläche des Sandes ausbreiten, und die eingelegten Wurzeln vor der Sonnenhitze schützen können.

Rauhe Segge (Carex hirta Linn.) Fl. dan. Tab. 425. Dies Gras wächst sehr gern im Sande, und hat eine, fast eben so kriechende Wurzel als die der Sand-Segge, weswegen es mit Nutzen zur Bepflanzung des Sandes anzuwenden wäre. Sowohl durch Saamen, der zugleich mit der Sandsegge ihrem reift: als durch Wurzeln, läßt sich die rauhe Segge leicht vermeh-

deckt war. In Norwegen sammelt man die Wurzeln dieses Grases, wäscht sie, und füttert das Hornvieh damit. In Italien schneidet man es den Pferden unter Häckerling. Bey uns hingegen weiß man es nicht so nützlich auzuwenden: man verbrennt es als schädliches Unkraut.

mehren. Diese letzteren könnte man, wie eben angeführt worden, als die Queckwurzeln behandeln, und sie mit diesen zur Verbesserung der Weide an den niedrigern Stellen in den Dünen ausstreuen. Dieses Gras erfordert vornehmlich Feuchtigkeit, und ist zärter und angenehmer für das Vieh als die Sandsegge.

Kriechendes Straußgras (Agrostis stolonifera Linn.) Pl. dan. Tab. 564., ist ein weiches saftiges Gras, welches das Vieh begierig frißt. Es bildet sich eben so auf der Oberfläche des Sandes, als die Sandsegge unter der Erde. Mit flach ausgestreckten Stengeln breitet es sich aus, welche an jedem Gliede Wurzeln schlagen und eine neue Pflanze hervorbringen, welche sich wiederum eben so ausbreitet. Durch diese merkwürdige Eigenschaft verwandelt das kriechende Straußgras in kurzer Zeit öde Sandplätze in grüne Felder.*) Es hat eine kriechende Wurzel, und trägt gegen die Zeit der Rockenerndte reife Saamen. Es kann auf dieselbe Weise wie die Quecke behandelt werden. Dieses Gras findet man an verschiedenen Stellen in den jütischen Dünen ungemein häufig: so daß man leicht Saamen und Wurzeln davon erhalten kann.

Gemei-

*) Mit Verwunderung habe ich im Herbst 1794 in den Lönne-Dünen, Amts Riberhuus, gesehen, wie stark dieses Gras sich auf entblößten niedrigen Stellen zwischen den Dünen ausbreitet, und wie sehr vortheilhaft es in Vermischung mit der Quecke und der rauchen Segge daselbst zu künstlichen Wiesen angewandt werden könnte.

Gemeines Salzkraut (Salsola kali Linn.) Fl. dan. Tab. 818. Wie vortreflich dieses Gewächs zur Befestigung des Flugsandes sich schickt, habe ich mit Bewunderung in den eiderstedtischen Sanddünen bey St. Peter und Ording gesehen. Es wächst daselbst mitten zwischen den Sandhügeln, erreicht eine Höhe von 1 bis 1 $\frac{1}{4}$ Elle, und ist so dicht zusammen gewachsen, daß es gleichsam eine kleine Hecke macht, wozwischen sich der Sand legt. Es ist eine einjährige Pflanze, welche jedes Jahr aus Saamen angebaut werden muß: und wird dadurch zur Hemmung bes Sandfluges weit weniger empfehlenswerth. Sie müßte nämlich alle Jahre gesäet werden, und dieses würde große Ungelegenheit machen, welche man sparen kann, indem man andere mehrjährige Sandpflanzen braucht.

Adlerkraut (Pteris aquilina Linn.) Dänisch: Bregne, Flagt-Oern, Kejser-Vaaben, Eensav, Enestab, Enefötting, Korsblom. Hr. Prof. Gleditsch preiset das Adlerkraut sehr zur Pflanzung im Flugsande an. Mir ist es in den jütischen Dünen nicht vorgekommen. Im Flugsande bey Berlin habe ich es wohl wachsen sehen, aber ich weiß nicht, ob nicht an diesen Stellen ein besserer Boden unter dem Sande verborgen gelegen habe. Wollte diese Pflanze im Flugsande wachsen, so verdiente sie unläugbar viele Aufmerksamkeit; theils wegen ihrer weitkriechenden und tief dringenden Wurzel, die sich stark vermehrt, und also den Sand befestigen würde, theils auch, weil ihre Wurzeln zur Pflanzung so leicht zu erhalten wären. Ueber ihre ökonomische Benutzung siehe Pauli Flora oecon. p. 339.

Zu diesen eigentlichen Flugsandgewächsen gehören auch einige Bäume und Sträucher, von denen ich die folgenden am häufigsten in unsern dänischen Sanddünen gefunden habe.

Der gemeine Wachholder (Iuniperus communis L.); Dänisch: Ene. Ich habe den Wachholderstrauch sehr willig, auch sogar auf den höchsten und dem Winde meist ausgesetzten Sandbergen, in Seeland wachsen gesehen. Er macht daselbst keinen hohen Stamm; aber dagegen treibt er viele horizontal an der Erde ausgebreitete Zweige, die von einem einzigen Strauche oft 3 bis 5 Ellen im Umkreise halten: und eben dadurch wird er zur Hemmung des Sandfluges höchst tauglich.

Die Wachholderbeeren brauchen, wie bekannt, zwey Jahre zu ihrer Reife: weswegen man auch oft mit unreifem Saamen betrogen wird. Die zweyjährigen und schwarzbraunen sind reif; die unreifen dagegen grün. Den Herbst hält man für die beste Zeit Wachholderbeeren zu säen, da sie im Frühjahr darauf keimen, und sich, wenn sie ziemlich dicht gesäet sind, wie dieses im Flugsand vornehmlich geschehen muß, im folgenden Sommer schon selbst gegen einfallende Dürre und allzuheftige Wirkung der Sonnenstralen schützen können. Man sieht leicht ein, daß man nicht die bloßen Wachholderbeeren im Flugsande säen könne, wenn er nicht zugleich durch andere Gewächse gedämpft wird. Versuche hat man damit auf dem Flugsande in Seeland gemacht, die aber zum Theil misgeglückt sind, weil man die Beeren vor der Aussaat nicht zerrieben hatte: wodurch sie in der Erde verschimmelten und in Fäulniß übergiengen.

Die

Die Besenpfrieme (Spartium scoparium Linn.) Fl. dan. Tab. 313. Dänisch: Kost-Gyelen. Sie ist ein Strauch von 1 bis 1 ½ Ellen Höhe, der bey Tiisvilde in Seeland auf den höchsten Sandbänken wächst, wohin er gesäet worden ist.*) Die Besenpfrieme schlägt sehr tiefe Wurzeln, und breitet sich stark aus: eben dieser Eigenschaft wegen ist sie ein herrliches Gewächs zur Befestigung des Sandes, aber dagegen auf den Aeckern, wo sie sich einfindet, ein sehr verhaßtes Unkraut. Sie blüht im Juny und July, und hat im August oder September reifen Saamen, durch welchen sie sich sehr leicht fortpflanzen läßt. In Jütland hat man dieses Gewächs noch nirgends zur Hemmung des Sandfluges anzuwenden versucht, außer bey Dronninglund in Wendsyssel, woselbst man im Herbste 1793 etwas davon gesäet haben soll. Eine hübsche lebende Hecke von diesem Strauche findet man auf einem sandigen Damme bey Constantia in Seeland.

Die schwarze Rauschbeere: (Empetrum nigrum L) Fl. dan. Tab. 975. Dänisch: Rävlingbär, Sortbär, Kragebär. Mit Verwunderung habe ich dieses Gewächs auf den Dünen im dürresten und losesten Sande angetroffen, da es sonst gewöhnlich in Sümpfen und Mooren wächst; es verbreitet sich mit vielen, aber dünnen Stengeln, über die Erde hin, welche oft eine Länge von einer bis zwey Ellen, ja darüber, erreichen — und hat sehr tief dringende und wuchernde Wurzeln.

Sowohl

*) Bey Hadersleben findet man ihn dagegen auf solchen sandigen Hügeln wild wachsen.

Sowohl durch diese, als auch durch die Beeren, läßt sich dieser Strauch verpflanzen, aber mit Schwierigkeit: so, daß er dieserwegen zur Hemmung des Sandfluges nicht allgemein anempfohlen werden kann. Sein Laub genießt das Vieh nicht, und beym Weiden desselben in den Dünen bleibt er ganz unangetastet. Die Schaafe suchen dagegen seine Beeren begierig.

Die Stachelrose (Rosa spinosissima Linn.) Fl. dan. Tab. 398. hat die kleineren Sandhügel an der Landseite der Dünen zum Standorte. So habe ich sie zwischen Hesselmed und Hennegaard im Amte Riberhuus: gleichfalls auch bey Rumpen im Kirchspiele Skagen gefunden. Sie ist ein dorniger Strauch, von einer halben bis zu einer Elle Höhe, dessen Wurzeln sich beträchtlich ausbreiten: und verdient deswegen zur Anpflanzung auf den hohen und nackten Dünen versucht zu werden; wozu man sie von den erwähnten Stellen nehmen könnte.

Der Färbeginster (Genista tinctoria Linn) Dänisch: Guul Visse, findet sich auch an sandigen Orten, ist der Besenpfrieme sehr ähnlich, wird aber nicht so groß. Er kann auf eben die Art und in eben der Absicht als jene angewandt werden.

Stachlichte Hauhechel (Ononis spinosa) Fl. dan. Tab. 783. Dänisch: Kragetorn, Hestegilding, Agertorn, Agerrödder, Krageröddor. Man findet dieselbe zuweilen in Gesellschaft des vorigen: und wegen ihrer langen und tiefgehenden Wurzeln scheint sie mit Nutzen in den Flugsand verpflanzt werden zu können.

nen. Durch Saamen läßt sie sich leicht vermeh-
ren.

Die Bärentraube (Arbutus uva ursi L.) Fl. dan. Tab. 33. wächst zwischen den Dünen auf sandigem Boden, und breitet sich sehr stark an der Erde aus. Sie könnte durch ihre Beeren vermehrt werden, welche gegen den Michaelistag reifen: und wäre hier mit Nutzen anzuwenden, da sie ein vortreffliches Gewächs zum Ledergerben ist.

Die Brombeere (Rubus fruticosus L.) kann auch in sandigem Erdreiche wachsen. Sie findet sich im Flugsande auf verschiedenen Stellen in Seeland, wie auch im Brandenburgischen, und könnte in Flugsandgegenden zu lebendigen Hecken dienen.

Mehrere unserer innländischen Bäume verdienen zur Anpflanzung in Flugsandgegenden empfohlen zu werden. In den holländischen Dünen findet man zwischen den Sandhügeln angelegte Gehölze von Ellern, Birken, und Grauweiden (Salix cinerea L.) Eben so wenig kann es zweifelhaft seyn, daß nicht eine solche Holzanzucht ebenfalls in den jütischen Sanddünen möglich seyn sollte. Hier findet man große Strecken Heide zwischen den sogenannten Land- und Seedünen, zuweilen $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Meile und darüber breit. Fienge man die Anzucht des Holzes an den östlichen Seiten der Seedünen an: so fände man hier vor den strengen Westwinden Schutz; und diesen könnte man dann beständig haben, wenn man mit dem Anpflanzen nach Osten fortschritte. Zwey Umstände finden sich nur, die noch bis

jetzt

jetzt die Hoffnung zur Ausführung dieses Vorschlages in den jütischen Dünen gänzlich vereiteln. An den mehrsten Orten herrscht noch die Gemeinheit hierselbst: folglich ist großer Mangel an derjenigen Einfriedigung, welche die Holzkultur erfordert. Auch sind die Seedünen noch nicht allenthalben so stark mit Sandrohr bewachsen, daß sie allen den Sand hemmen könnten, der ihnen vom Meere zugeführt wird, und daß sie nicht selbst in Gefahr seyn sollten, vom Winde immer näher ins Land hinein gerückt zu werden. Auf den mehrsten Stellen ist man noch mit Dämpfung der Landdünen beschäftigt, ohne daran zu denken, wie man die beständige Quelle des Sandfluges aus dem Meere verstopfen möge. Von allen unsern innländischen Bäumen ist die gemeine Fichte (Pinus sylvestris Linn.)*) derjenige, welcher in Flugsandgegenden vornemlich Aufmerksamkeit verdient.

 Man

*) Von dieser und mehreren Baumarten, die sich im Flugsande anziehen lassen, siehe meine Beschreibung der Sandgewächse, Seite 27. Hier sey es mir nur erlaubt, diejenigen Versuche kürzlich anzuführen, welche bey uns in späteren Jahren mit der Anzucht von Fichtenwäldern gemacht worden sind. Lange hat man die Unmöglichkeit der Fichtenanzucht auf der Alheide behauptet: ja unsere erfahrensten und in aller Hinsicht würdigsten Oekonomen haben nicht allein dieses Unternehmen für unthunlich gehalten, sondern sogar jeden Gedanken hieran lächerlich geglaubt. Sie haben sich auf den sandigen Eisenocker (dänisch: Ahl), berufen, welcher sich hier findet, und die Bäume an einem irgend beträchtlichen Anwuchse hindert. Sie haben die schädlichen Einflüsse angeführt, welche die Westwinde hierselbst auf die Bäume haben, wodurch dieselben beständig unterdrückt werden. Aber diese guten Männer haben nicht bedacht, daß derselbe

Man findet von diesem Baume die herrlichsten Waldungen in den brandenburgischen Flugsandstrecken; und besonders

be Boden, den sie jetzt für untauglich zu Waldungen erklären, vor 300 Jahren mit Wäldern, ja mit großen Wäldern bewachsen gewesen ist, wovon man hier noch Ueberbleibsel aufgraben kann. Sie haben nicht eingesehen, daß der Wind seine schädliche Wirkung verliert, wenn er einmal an der westlichen Seite des Waldes gebrochen worden ist, und daß, wenn man diese Preis giebt, man auf der Ostseite desselben Pflanzungen anlegen kann, ohne daß die Bäume der Beschädigung vom Winde ausgesetzt werden. Löblich ist es daher, daß unsere, für allgemeines Wohl so wachsame und so thätige Rentekammer sich nicht von solchen Scheingründen hat blenden lassen; sondern würklich mit der Anlage eines Fichtenwaldes auf der Alheide um Steensdalgaard in der Nähe von Knudstrup den Anfang gemacht hat: welches auf eine für das Local so passende Weise geschehen ist, und bis jetzt einen so glücklichen Erfolg verspricht. Diese Anlage besteht aus mehreren Pflanzungen, welche große viereckte Stücke der Heide einnehmen. Diese sind mit Rasendämmen eingehäget. Längs der Ostseite von den westlichen Dämmen sind Zittereschen und andere Bäume gepflanzt, die dem Winde widerstehen. Oestlich von diesen ist ein Strich Landes, wovon man die Rasen zu den Dämmen genommen hat, mit Fichtensaamen so dicht besäet, daß schon im zweyten Jahre die jungen Pflanzen die Erde verdecken. Hierauf fängt die wirkliche Pflanzung an, wo man Vertiefungen von 1 $\frac{1}{2}$ Ellen in Quadrat und 1 $\frac{1}{2}$ Ellen von einander entfernt, findet, die durchs Abplaggen des Rasens der Heidefläche entstanden sind. Die Vertiefungen sind im Quincunx gegeben: oder solchergestalt, daß sie beständig reihenweise erscheinen, von welcher Ecke der Pflanzung man auch durchhin blickt. Die Heiderasen legt man westlich an die Vertiefun-

sonders ist es, daß man damit nicht im Flugsande bei Tiisvilde Proben gemacht hat, wo doch sonst so viele gekünstelte Versuche mit der Anzucht von Tannen, Eichen und andern Baumarten angestellt worden sind. An feuchten Orten zwischen den Dünen, würden Bruchweiden und weiße Weiden, wie auch Ellern und Birken mit Nutzen angezogen werden können. Den Hollunder und Vogelbeerbaum hat der Verfasser gleichfalls im Flugsande ziemlich lebhaft wachsen gesehen: und nach Lidbeck soll auch die Feld-Rüster darin fortkommen.

tiefungen: und diese letzteren müssen ein Jahr lang der Sonne, dem Regen und dem Winde ausgesetzt seyn, ehe sie besäet werden. Der Saame wird entweder im Frühjahr oder Herbste auf die bloßen Sandflächen der Vertiefungen ausgestreut, ohne untergebracht zu werden. Noch im Herbste 1794 ist der Verfasser in diesen Pflanzungen gewesen, und hat die Fichtenpflanzen von jedem Alter in gutem Wachsthum stehend gefunden. Nur allein die jährigen Pflanzen waren durch die Dürre des Frühjahrs etwas zurückgesetzt, und die fünfjährigen durch den im Frühjahre eingetretenen starken Nachtfrost einigermassen im Wachsthume gestört: allein demohngeachtet hatten die letzteren doch schon eine Höhe von $1\frac{1}{2}$ Ellen erreicht, und erhoben sich schlank über die Heide. Der im Grunde liegende sandige Eisenocker, welcher, wie man glaubt, künftig den Wuchs dieser Bäume hindern könnte, ist hier nicht zu befürchten, so weit man nämlich aus denen zwischen den Pflanzungen gezogenen Gräben schließen kann; und wenn er sich auch fände, so würde er doch das Wachsthum der Fichten nicht beträchtlich stören, wie mich neuere im Hannöverschen gemachte Beobachtungen belehrt haben.

13. §.

Es giebt mehrere Gewächse, denen der Schöpfer das sandige Meerufer zum Standorte angewiesen hat. Verschiedene von diesen könnten mit größtem Nutzen an denjenigen Stellen gesäet und angezogen werden, wo der Sand aus dem Meere beständig angespült wird, und Sandflug verursacht: sie würden ihn daselbst hemmen, das Ufer erhöhen, und mit der Zeit so hohe Sandhügel sammeln, daß das Sandrohr darinn wachsen, und eine Seedüne bilden könnte. Folgende Pflanzen wären in dieser Hinsicht vorzüglich bemerkenswerth.

Der Binsenweizen (Triticum iunceum Linn.) Fl. dan. Tab. 916. ist ein Gras mit kriechender Wurzel, welches die vorzüglichen Eigenschaften hat, daß es den Flugsand, so wie das Sandrohr, sammelt; und überdies das Ab- und Anlaufen des Meerwassers verträgt. Man findet es häufig auf einer neulich vom Meere aufgeworfenen Düne auf dem bekannten Skalling-Rif, an der südlichsten Spitze von Jütland. Diese Düne hat deswegen den Namen Skallingknolde bekommen: und hier verwandelt dieses Gras eine öde Sandfläche, die sich gegen die Hobon-Tiefe erstreckt, in eine grüne Wiese. Auch findet man es, aber sparsamer, im südlichen Theile der Ringkiöbingsbucht, welcher theils versandet ist. Hier würkt es eben so, wie bey Skallingknolde. Es erhöhet die Stelle, worauf es wächset, durchs Ansammeln des Sandes, und verbreitet sich sehr durch seine kriechende Wurzel. Alles Vieh frißt dieses Gras begierig, und es kann zu Heu geschlagen werden. Es trägt gegen Ende Augusts reifen Saamen,

und

und läßt sich sowohl dadurch als durch seine Wurzel vermehren. Seine Saamenkörner sind groß, und könnten für Menschen zur Nahrung dienen.

Der Meerkohl (Crambe maritima L.) Fl. dan. Tab. 316. Dänisch: Strandkaal, Klöftnaal; kann zum Anbau empfohlen werden, nicht allein in Hinsicht auf die Befestigung des Sandes, sondern auch als Pflanze zur Nahrung für Menschen und Vieh. Nach Millers und Lightfoots Berichten essen ihn die Engländer als Gemüse, so lange er noch jung ist, und finden Wohlgeschmack daran. *) Er wächst sehr willig, und vermehrt sich stark durch die Wurzel, so wie durch die große Menge Saamen, die er bringt. Kalm W. Goth. Reise, Seite 77. und 145.

Die Strand-Erbse (Pisum maritimum L.) Fl. dan. Tab. 338. Dänisch: wilde Aerter, Strandärter. Diese Erbsenart wächst nicht allein im Sande des Meerufers, sondern auch, nach Linnes Berichte (man sehe die Fl. Lapp. Seite 130.), so weit vom Meere, daß sie niemals von den Wellen bespült werden kann. Ihre Hülsen und Saamen sind fast eben so groß, wie die unserer gewöhnlichen Markt-Erbsen (Pisum sativum L.); und, obschon sie keinen ganz so guten Geschmack haben wie diese, sollen sie doch ganz eßbar seyn.

*) Dies streitet gegen die Nachricht, welche Linne einem ihm gegebenen Berichte von der schädlichen Wirkung dieses Gewächses mittheilt. (Siehe Wäst-Göta Resa S. 189.) Da aber diese Beobachtung über dies Gewächs nicht von Linne selbst ist; und es in England so häufig zur Nahrung gebraucht wird: so hat man Grund, an der Richtigkeit dieser Nachricht zu zweifeln.

(Siehe Kalm a. a. O. S. 133.) Auch können ihre Stengel, die ich von ½ bis zu ¾ Elle lang gefunden habe, und ihre Blätter, wenn sie nicht zu alt sind, zum Futter fürs Vieh dienen. Die Strand-Erbsen sind ungemein fruchtbar, und haben vor den gewöhnlichen Erbsen den Vorzug, daß sie nur einmal gesäet zu werden brauchen, da sie mehrere Jahre ohne weitere Aussaat durchdauern. Man findet sie auf verschiedenen Stellen an unseren Seeufern, in der Odsharde, auf Aerbe und mehrerwärts, wo man sie sammlen könnte.

See-Mannstreu (Eryngium maritimum L.) Fl. dan. Tab. 875. Dänisch: Strandmandstroe, Hundredehaved, Hav-Torn, Stikkel, Mandstroe, Klitte-Tidsel, Hav-Tidsel. Dieses Gewächs verdienet nicht weniger als die vorhergehenden in den Dünen angezogen zu werden, da es durch seine tiefgehenden und sich weit ausbreitenden Wurzeln den Sand herrlich befestiget, und diese noch überdies, so lange sie jung sind, als Spargel genossen werden können. (Siehe Oel. und Gothl. Reise S. 151. Es läßt sich sowohl durch Wurzeln, als durch Saamen fortpflanzen. Ich habe die Mannstreu auf der jüdischen Ost- und Westküste in Menge gefunden, so daß ihre Vermehrung nicht schwer zu bewürken seyn kann. Man sieht hieraus, wie viel Aufmerksamkeit diese beyden Gewächse verdienen: indem sie die lange, jetzt wüstliegende jütische Küste fruchtbar machen, und zugleich dem dort herrschenden großen Mangel an frischem Gemüse abhelfen würden.

Portulakblättriges Sandkraut (Arenaria peploïdes) Fl. dan. Tab. 624. ist eine mehrjährige Pflanze,

die

die am sandigen Meerufer wächst, und sowohl Menschen als Viehe zur Nahrung dienen kann. Siehe Mohrs Versuch einer isländischen Naturgeschichte, Seite 184.

Rothblühendes Sandkraut (Arenaria rubra und maritima L.) Fl. dan. Tab. 740. Dänisch: Hav-Krägräs, wächst gleichfalls am Strande; ist aber eine einjährige Pflanze. Sie vermehrt sich stark durch Saamen, und wird vom Viehe genossen. Oeländische Reise S. 151. Gleditsch a. a. O.

Meer-Milchkraut (Glaux maritima L.) Fl. dan. Tab. 548. Dänisch: Strand-Isop. Es wächst im Ufersande: ist aber klein; jedoch vieljährig.

Strand-Zackenschote (Bunias Cakile L.) Dänisch: Strandkarse, Strandsennep, Strandreddike, ist ein Sommergewächs, welches man auf der sandigen Westküste von Jütland oft findet. Sie wird daselbst sehr saftreich, da das Meer sie beständig überspült. Die Schoten oder Saamenkapseln sind wie Rettiche eßbar, und in Nord-Amerika bedient man sich ihrer Wurzel in Mischung mit andern Mehle zum Brodbacken. Siehe Kalms Amer. Reise.

Meer-Wegerich (Plantago maritima L.) Fl. dan. Tab. 243. Dänisch: Raynefod, Strandkragetäer, spettede Kragetäer, Vejpilleker, Strandgräs, Svinegräs. Nach dem Trivialnamen dieser Pflanze sollte man vermuthen, daß sie bloß am Seeufer wüchse: aber kein Gewächs nimmt mit mehrerley Boden fürlieb, als dieses. Man findet es sowohl in

den fettesten Marschwiesen, wo es vom Meerwasser überschwemmt wird, als im dürresten Sande, mehrere Meilen von der See. An den ersteren Stellen hat es glatte, dicke, lange und sehr saftige Blätter, welche von den Bewohnern der Marsch, unter dem Namen Sut oder Soyer, als Kohl gegessen werden. An den letzteren Orten ist die Pflanze in allen ihren Theilen kleiner, und hat ein so abweichendes Ansehen, daß einige Botaniker sie für eine von jener verschiedene Art halten. Von der in den Marschgegenden wachsenden saftigen Pflanze, weiß man, daß sie sehr gutes Heu giebt, wenn sie nur wohl trocknen, und lange in Schobern auf der Wiese stehen bleiben kann. Sie ist perennirend, und ihren Saamen kann man allenthalben von den mehrsten Seeküsten erhalten. Ihre Natur beweiset, daß sie sehr gut auf einer Sandküste wachsen würde, die vom Meere bespült wird. Bey Skallingknolde und an der Ringklöbingsbucht bey Sönderbork könnte sie mit Nutzen gebauet werden.

Sand-Rispengras (Poa arenaria) Fl. dan. T. 251. nennt man im Schleswigschen Ohndel oder Undel, und es wächst in großer Menge in der Marsch außerhalb der Deiche in dem vom Meere angespülten Schlick oder Schlamme. Außerdem findet es sich auf sandigem Boden am Strande, und giebt herrliches Heu. Daher könnte das Sandrispengras, so wie die vorhergehenden zum Anbau auf dergleichen Stellen empfohlen werden.

Der Strand-Schotenklee (Lotus maritimus L.) Fl. dan. Tab. 800. die breitblättrige Platterbse (Lathyrus latifolius L.) Fl. dan. Tab. 525.

und

und Tab. 785., die Rocken-Gerste (Hordeum secalinum L.) Fl. dan. Tab. 630., die zerschlissene, die Strand- und die Meer-Melde, (Atriplex laciniata, littoralis und marina L.), der Sand-Lauch (Allium arenarium L.) Fl. dan. Tab. 290., die breitblättrige Kresse (Lepidium latifolium L.) Fl. dan. Tab. 557., der Strand-Beyfuß (Artemisia maritima L.), das Strand-Mutterkraut (Matricaria maritima L.) und der Strand-Ehrenpreis (Veronica maritima L.) Fl. dan. Tab. 374., so wie mehrere minder wichtige Pflanzen, ließen sich noch hierher rechnen.

14. §.

Diejenigen Pflanzen, welche sich im Flugsande einfinden, wenn er durch die im zwölften Abschnitte aufgeführten eigentlichen Flugsandgewächse erst einigermaßen befestigt worden ist, sind sehr zahlreich. Da inzwischen der Gegenstand des gegenwärtigen Abschnittes nur allein die Verbesserung der Weide in den Dünen ist: so können hier nur solche Pflanzen in Betracht kommen, welche als Futterkräuter einige Aufmerksamkeit verdienen. Von Grasarten können unter andern folgende hier angeführt werden.

Das lieschgrasartige Glanzgras (Phalaris phleoïdes L.) Fl. dan. Tab. 531. Obschon man dieses gewöhnlich an den Ackerrainen findet: so wächset es doch auch im magersten und dürresten Sande, und erreicht eine Höhe von $\frac{3}{4}$ bis 1 Elle. Es wird von allen grasfressenden Thieren gesucht, und könnte deswegen mit Nutzen in den Dünen gesäet werden.

Das

Das rohrartige Glanzgras (Phalaris arundinacea L.) Fl. dan. Tab. 259. Dieses perennirende Gras wächst gewöhnlich an den Ufern der Flüsse, der Landseen und des Meeres: aber Linne hat es bey Engelsholm in Schonen auch im Flugsande gefunden. (Siehe die Schonische Reise S. 342.) Wahrscheinlich ist es daher, daß man es nur an solchen Stellen findet, wo der Flugsand seine Wurzeln in feuchtem Boden bedeckt hat. Gewöhnlich erreicht es eine Höhe von 5 bis 6 Fuß, dagegen wird es in dürrem Erdreiche nicht so hoch. Dies Gras gehört zu den harten Gräsern: wenn es aber 2 oder 3 mal den Sommer hindurch gemähet wird, so ist es zum Futter fürs Vieh tauglich.

Das knotige Lieschgras (Phleum nodosum L.) Fl. dan. Tab. 380., wächst an sandigen und dürren Stellen, in der Höhe eines Fußes mit perennirender Wurzel, die einen überaus dichten Rasen bildet, und ist ein dem Viehe angenehmes Gras; es verdient daher mit Recht hier einen Platz.

Das Sand-Lieschgras (Phleum arenarium L.) Fl. dan. Tab. 915., wächst zwar im Flugsande: aber da es nur die Länge eines Fingers erreicht, so ist es zum Anbaue nicht empfehlenswerth genug.

Der Schaaf-Schwingel, der rothe, harte und liegende Schwingel (Festuca cuina, rubra, duriuscula und decumbens L.) sind vier perennirende Schwingelarten, die dem Viehe, insbesondere aber den Schaafen, ein angenehmes Futter geben. (Linne's Schonische Reise S. 109.) Der harte Schwingel ist

mir

mir oft in den Dünen vorgekommen, und die übrigen Arten breiten sich eben so stark auf sandigem Boden aus. Siehe Gleditsch a. a. O. S. 124.

Graue Schmelen (Aira canescens L.) Fl. dan. Tab. 1023. Dänisch: Hwas Sivegräs, Sandtotter, Hwirvel-Gräs. Dies Gras wächst gewöhnlich auf allen sandigen Feldern, und wird auch häufig in den Dünen gefunden. Es wird eine Viertelelle hoch, und ist leicht kennbar an seinen kurzen, steifen, borstenartigen und bleichgrünen Blättern, die einen kleinen Busch um jede Pflanze ausmachen. Seine Wurzeln dauern mehrere Jahre und verwachsen dicht unter einander; aber als Futterkraut ist es nicht wohl zu empfehlen, da es von den Hausthieren allgemein verschmähet wird. Bloß aus Hunger beißen sie seine steifen Blätter ab.

Nelkenartige Schmelen (Aira caryophyllea L.) Fl. dan. Tab. 382., wächst wohl im Sande, ist aber ein sehr zartes Gras mit einjähriger Wurzel, und kann deswegen nicht zum besonders nützlichen Anbau empfohlen werden.

Gelbes Ruchgras (Anthoxanthum odoratum L.) Fl. dan. Tab. 666. Dieses wohlriechende, und dem Viehe so angenehme Gras kömmt in jeder Erdart fort, daher es mit Sicherheit zur Aussaat mit anderen Gewächsen in den Dünengegenden vorgeschlagen werden kann. Es hat eine ausdauernde Wurzel, blühet im May, und die Reife seiner Saamen wird an der gelben Aehre erkannt. Der Saame ist leicht zu bekommen, da der Hauptstengel des Ruchgrases vom Viehe

nicht

nicht gefressen wird, und also auf den hohen Grasangern immer stehen bleibt; wo er des Saamens wegen abgemähet werden könnte.

Perennirender Lolch (Lolium perenne L.) Fl. dan. Tab. 747. Dänisch: Rajgräs. Dieses von den Engländern hoch gerühmte und geschätzte Gras wächst in jeder Erde. Man findet freylich, daß es in fettem und feuchtem Boden freudigern und stärkern Wuchs zeigt: aber nichts destoweniger nimmt es auch mit dürrem und sandigem Boden fürlieb. Es ist bekannt, daß der perennirende Lolch einen dichten, harten und fest zusammenhaltenden Rasen bildet, wo er angebauet worden ist: und eben dieser Eigenschaft wegen würde er ganz vorzüglich zur Aussaat im Flugsande, mit den vorerwähnten Gewächsen vermischt, anzuwenden seyn. Ihn bloß für sich und unvermischt zu säen, wäre nicht rathsam: da die Erfahrung gelehrt hat, daß er in sandigem Boden sehr von der Frühjahrskälte und einfallenden starken Dürre des Sommers leidet, und dadurch verdorrt. Dies ließe sich hingegen dadurch heben, daß man denselben mit anderen vorangeführten Grasarten vermischt anbaute: indem diese bald die Erde durch ihr Anwachsen bedecken würden, und also die schwachen Wurzeln jenes Grases im ersten Jahre vor Nachtfrösten und Dürre schützen könnten. Dieses Gras blühet im Anfange des Monats July, trägt im August reifen Saamen, und hat eine ausdauernde Wurzel.

Der perennirende Lolch wird, so lange er jung ist, von Pferden und Rindvieh begierig gefressen, aber wenn er alt wird, verhärtet er sich, und wird vom Viehe verschmä-

schmähet; weswegen man ihn zweyschürig behandeln muß.

Weiche Trespe (Bromus mollis L.), taube Trespe (Bromus sterilis L.). Dach-Trespe (Bromus tectorum L.) *), und Wald Trespe (Bromus sylvaticus) Fl dan. Tab. 164. sind diejenigen vier Arten dieser Gattung, welche hier Aufmersamkeit zu verdienen scheinen. Die drey ersteren Arten sind zwar einjährige Gräser, aber sie vermehren sich stark durch ihren Saamen, welcher gegen das Ende des Julius, oder mit Anfang des August reift. Sie lieben sandigen und dürren Boden, und sind zugleich dem Viehe genießbar. Man könnte sie im Herbst säen: da sie denn im folgenden Sommer die Dürre besser ertragen und zugleich eher ihr volles Wachsthum erreichen würden. Die letztere Art dagegen hat eine ausdauernde Wurzel, kömmt später im Frühjahr hervor, blüht im Anfang des Julius, und reift ihren Saamen gegen Michaelis.

Land-Schilf (Arundo epigeios L.) Obschon dieses Gras zu der Schilfgattung gehört, und keins von den zärtesten ist, wird es doch vom Viehe gefressen, so lange es noch jung ist. Es hat eine tief kriechende Wurzel, und wächst gern auf hohen, dürren und sandigen Orten; deswegen verdient es vorzüglich eine Stelle unter den vorhergehenden. Bey Compedal auf der Allei-

*) Bromus tectorum und Echium vulgare sind von Modeer zum Anbau im Flugsande vorgeschlagen worden. Siehe auch; Journal Hushallingen, für Julius bis December 1793.

Alheide wächst es häufig im Flugsande, und sammlet, wie das Sandrohr, Sandhaufen. Es kann sowohl durch die Wurzel als durch Saamen vermehrt werden; diesen letzteren muß man, wegen seiner Feinheit, nur flach untereggen.

Auch die beiden, dem Rindvieh und den Pferden so angenehmen und schmackhaften Grasarten: das weiche und das wollige Pferdegras (Helcus mollis L. Fl. dan. Tab. 1059., und Helcus lanatus L.), können mit Nutzen in den Dünen angebauet werden. Das erste hat eine mehrjährige kriechende Wurzel, welche es gerade für den Flugsand passend macht: aber es treibt nur einzelne Halme, und bildet keinen hinlänglich dichten Rasen. Das letzte ist das bekannte Honiggras der Deutschen, wächst bey uns auf feuchten Wiesen, begnügt sich aber auch mit sandigem Boden. Man lieset, daß der brandenburgische Flugsand hie und da dieses Gras hervorbringe. Das weiche Pferdegras blüht im July, und reift im September. Auch durch seine kriechende Wurzel läßt es sich vermehren. Das wollige Pferdegras, Dänisch: Laadent-Gräs, Flöjels-Gräs, hat gleichfalls eine perennirende, aber zaserige Wurzel, welche große Blätterbüschel treibt, die sich durch ihre grünlichtgraue Farbe auszeichnen. Bey uns blühet es im Junio, und reift im August. Zuweilen findet man auch mehrere Halme noch länger den Sommer hindurch blühend. Der Saame ist länglich, weißlich, und fällt sehr leicht aus den zusammengezogenen Rispen aus, welche nur allein in der Blüte aus einander gesperrt sind.

Rothes Straußgras (Agroſtis rubra L.), Norwegiſch: Rötiöſe, Engegräs. Haarförmiges Straußgras (Agroſtis capillaris L.) Fl. dan. Tab. 163. Däniſch: Haar-Hwene. Norw. Haar-Kjöſe, Libraad, Fiinhwine, Fiinhwene. Beyde ſind dem Viehe ſehr angenehme Grasarten. Die erſte hat D. Kalm im Flugſande zu $\frac{3}{4}$ bis einer Elle hoch gefunden: und die andre ſoll auch, nach Herrn Gleditſch's Berichte, auf hohen Sandfeldern wachſen. Sie ſind perennirend, und blühen im Monat July. Siehe Kalm It. Weſtg. p. 47. Gleditſch a. a. O. S. 125.

Rohrartiges Straußgras (Agroſtis arundinacea L.) Däniſch: Pibehwene. Norwegiſch: Pipkjöſe, Langkjöſe, Röjerkjöſe, Enerkjöſe, Briſkhwiin, Pivhwine — räth H. Prof. Gleditſch mit den vorhergehenden anzubauen. Es wächſt auf hohen Hügeln zwiſchen Wachholderſträuchern oder Heide, und iſt den Pferden ein angenehmes Futter: wird dagegen aber von Schaafen und Ziegen nicht genoſſen. Es iſt perennirend, und blühet mit den nächſtvorhergehenden zur nämlichen Zeit. Linn. It Scan. p. 409. Kalm It. Weſtg. p. 106. Gled. a. a. O. S. 125.

Wieſen-Haber (Avena pratenſis Linn.) Norwegiſch: Draphavre. Dieſe perennirende Art der Habergattung findet man nicht allein auf Wieſen, ſondern auch an den höchſten und trockenſten Stellen, wo ſie ſich ſehr ſtark ausbreitet. Sie blühet im Juny, und iſt ein angenehmes Futter fürs Vieh. Gleditſch a. a. O. S. 127.

Zusammengedrücktes Rispengras (Poa compressa L.) Fl. dan. Tab. 742. Dänisch: Faaregräs, Norw. Bergrap, Flatrap — ist außer dem angeführten Sand-Rispengrase eine Art dieser Gattung, die vorzüglich auf sandigem und dürren Boden fortkömmt. Sie ist perennirend, blüht im Juny, trägt gegen die Erndtezeit reifen Saamen, und vermehrt sich dadurch sehr leicht. Dieses Gras ist wohl etwas hart, aber es giebt doch ein gutes Futter fürs Vieh; vornemlich ehe es zur Blüthe kömmt.

Der Blutfennich (Panicum sanguinale L.) Fl. dan. Tab. 388., ist zwar nur ein kleines und zugleich einjähriges Gras: aber da es so leicht im Sande wächst, darf man es hier nicht vorbeygehn, und dies um so viel weniger, da man es an einigen Orten zur Nahrung im Großen angebauet hat.

Blaues Perlgras (Melica coerulea L.) Fl. dan. Tab. 239. Dänisch: Hwene, Blaaetoppet-Gräs, Piberenser, Ledelös, Blaabunke. Dieses Gras habe ich sehr häufig im Alkärhöjer Sandfluge bey Brande gefunden, woselbst sich der Flugsand über feuchte Stellen verbreitet hat. Daher könnte es mit Grunde zur Aussaat an solchen Orten in den Dünengegenden angepriesen werden: und hier könnte es treflich dienen, dem Futtermangel abzuhelfen. Es blüht im Anfang Augusts, und trägt gegen Michaelis reifen Saamen. Vorzüglich braucht man es zu Besen.

Als Futterkräuter für Flugsandgegenden verdienen folgende Gewächse Empfehlung.

Der

Der schwedische Schneckenklee (Medicago falcata L.) Fl. dan. Tab. 233. Dänisch: Guulklever, Segleklever. Norwegisch: Sigdklever. Diese Pflanze ist Linnes Heusaamen, den er mit so vieler Wärme zum Anbau auf Sandfeldern anpreiset, woselbst kein andrer Klee wachsen kann: indem er ihn auf seiner schonischen und ölandischen Reise im dürren Flugsande gefunden hatte. Eine ausführliche Anleitung zum Bau dieser Pflanze hat der unsterbliche Linne im 4ten Bande der Schwed. Abhandlungen mitgetheilt.

Die Wurzel dieser Pflanze dauert 5 bis 6 Jahre, und wächst in allerley Boden, sumpfige und morastige Stellen ausgenommen. Sie treibt viele Stengel, die sich über die Erde hin verbreiten, und zuweilen von $\frac{1}{2}$ bis zu $1\frac{1}{2}$ Ellen lang gefunden werden. Der schwedische Schneckenklee zeigt seine gelben Blumen gegen Ende des Juny oder Anfangs July. Vornemlich findet man ihn an Ackerrändern, und an solchen Orten, wo er ungestört seine Früchte reifen kann. Nach und nach geht er aus, wo er zu Heu geschlagen oder vom Viehe abgeweidet wird: ja er verschwindet ganz, weil er hier keinen reifen Saamen tragen kann, und seine Wurzel nach einigen Jahren abstirbt. Bey Nestved habe ich den schwedischen Schneckenklee auf den dortigen Sandhügeln gefunden, wo keine andre Pflanzen wuchsen. Sie grünte dort so lebhaft und stark, daß sie den Sandberg ganz bedeckte, und man bis an die Kniee darinn wadete. *) Gleichfalls ist er mir an verschiedenen Orten

*) Von eben so herrlichem Wuchse habe ich diese Pflanze in der Moldau in der fettesten Modererde, die über

in Jütland auf hohen grandigen Hügeln, wie auch auf Amager, von gleich freudigem Wuchse vorgekommen: so, daß man sich leicht von dergleichen Stellen Saamen davon verschaffen könnte. Alles Vieh frißt ihn begierig, vorzüglich so lange er jung ist. Wenn die Stengel etwas alt werden, sind sie an der Wurzel hart, und das Vieh genießt sie dann nicht mehr gern. Man muß ihn daher mähen, ehe er in Blüte tritt, oder, wenn es die Umstände erlauben, zweymal: um dadurch dieser Ungelegenheit vorzubeugen.

Da der schwedische Schneckenklee, wie oben gesagt ist, eine nur 6 bis 7 Jahre dauernde Wurzel hat; und so spät blüht, daß er vor der Reife seiner Saamen abgemäht wird: so muß man, um ihn beyzubehalten, wo er einmal gesäet ist, jedes dritte Jahr ein Stück davon zum Saamen stehen lassen. Diesen streut man im Herbst oder folgenden Frühjahr hin und her zwischen die alten Stöcke, in kleine, dazu aufgehackte Vertiefungen. Eben dies ist auch zu beobachten, wenn man ihn durchs Vieh abgrasen läßt: denn alsdann kann er sich ebenfalls nicht selbst säen. Auf diese Weise könnte eine mit schwedischem Schneckenklee besäete Sanddüne beständig im Wuchs erhalten werden; aber sein freudiges Wachsthum würde nach einiger Zeit vermuthlich abnehmen, wenn man ihm nicht mit Dünger zu Hülfe käme: indem diese Pflanze sich, wo sie im Sande wild wächst, durch die auf der Stelle vermodernden Stengel beständig über Kalkstein liegt, im Jahre 1796 gefunden. Ihr Stengel aber war daselbst zärter und länger, als bey uns.

dig selbst düngt, welche ihr jährlich entzogen werden, da man sie stets abmähet.

Ein jeder, welcher den Futter- und Grasmangel in den Flugsandgegenden kennt, und den freudigen Wuchs des schwedischen Schneckenklees im Sande gesehen hat; der auch weiß, wie reichlich er dem Viehe Futter verschafft: muß nothwendig wünschen, eine solche Pflanze gebauet und allgemein verbreitet zu sehen. It. Scan. p. 124. 210. 291. It. Oel. p. 242.

Acker-Spark (Spergula aruensis L.) Fl. dan. Tab. 1033. Spergel. Gir. Jar. Knägräs, Lerkelin, Hum, Hönsegräs. In England und Holland bauet man diese Pflanze auf Sandfeldern, als das vortreflichste und fürs Vieh wohlschmeckendste und nährendste von allen Futterkräutern. Bey uns hingegen ist sie für das schlimmste Unkraut bekannt, welches sich unter Buchweizen und Flachs findet. Je sandiger das Buchweizenland ist, je trockner und kälter der Vorsommer wird: desto lebhafter wächst dieses Unkraut, und desto ärger verdrängt es den Buchweizen. Daher erndtet der Bauer in solchen Jahren oft nichts anders als Spergel von seinen Buchweizenäckern: doch tröstet er sich damit, daß er in diesem Unkraute gutes Futter für sein Vieh findet. Diese Eigenschaften des Spergels zeigen, wie passend sein Anbau auf sandigem Boden seyn würde, und welchen Nutzen er als Futterkraut daselbst haben könnte.

Zur allgemeinen Ausbreitung dieser Pflanze bey den Dünenbewohnern, würde man ihren Saamen sehr leicht in denjenigen sandigen Strecken der Geest erhalten können,

nen, wo Buchweizen gebauet wird: und die Art, ihn zu behandeln, ist so einfach, daß ihre Ausübung Niemanden bey der Anwendung schwer fallen kann. Man säet sie am Ende Aprils oder Anfang Mays, nachdem das Land wohl gepflügt worden ist: und so kann sie zehn oder zwölf Wochen hernach geerndtet werden. Läßt man sie bis zur völligen Reife des Saamens, oder bis zur Mitte des Augusts stehen: so säet sie sich selbst so dick, daß sie noch denselben Herbst oder kommendes Frühjahr Futter abgiebt. Deswegen säet man sie auch an einigen Orten im August in die Stoppeln: und dies ist in Angeln, im Herzogthum Schleswig, mit glücklichem Erfolge versucht worden. Auch in Jütland soll man einigerwärts glückliche Versuche mit dem Anbaue dieser Pflanze gemacht haben *); doch läßt sie sich nur auf solchen Stellen vortheilhaft anwenden, wo keine besseren Futterkräuter gebauet werden können. Sie muß ungemein dicht gesäet werden, wofern sie der Absicht entsprechen soll. Man findet, daß das Vieh nicht allein von diesem Gewächse, wie vom besten Klee, zunimmt:

*) Zu beklagen ist es, daß wir so oft, aus Mangel an botanischen Kenntnissen, fremden Nationen Geld für Gewächssaamen zahlen müssen, die man doch eben so leicht aus unserm Vaterlande erhalten könnte. In verschiedenen deutschen öffentlichen Blättern ward diese Pflanze als Futterkraut unter dem Namen Spergel ausposaunt, und deswegen von verschiedenen Dänen mit großen Kosten verschrieben: da sie im Gegentheil ihren Saamen von jedem Bauer in den jütischen Heidegegenden hätten bekommen können, wenn sie Hum- oder Gir-Saamen verlangt hätten. Siehe auch hierüber den Monats-Correspondenten für's Jahr 1790. Num. 7.

nimmt: sondern, daß auch sogar die Milch und Butter der Kühe, so wie das Fleisch der Schaafe, einen bessern Geschmack davon erhält. Gleditsch a. a. O. S. 283.*)

Der Hopfen-Schneckenklee (Medicago lupulina L.) Fl. dan. Tab. 992., wächst an hohen und trocknen Stellen, ist zweyjährig, blühet den ganzen Sommer hindurch, und säet sich beständig selbst; deswegen hat man, wenn er einmal gesäet ist, nicht nöthig, sich um seine Beybehaltung durch neue Aussaat zu bekümmern. Nach D. G. Schrebers Berichte soll alles Vieh dieses Gewächs verschmähen und nicht essen; aber dieses kann nur von demselben gesagt werden, wenn es alt und hart wird: welches man auch beym rothen Klee und andern Futterkräutern eben so findet. Es giebt auch gewisse Pflanzen, welche das Vieh in frischem Zustande nicht gerne genießt, desto begieriger aber als Heu verzehrt: und unter diese scheint die gegenwärtige zu gehören. Im Pan svec. findet man den Hopfen-Schneckenklee als ein Gewächs angeführt, welches von Schaafen, Ziegen, Rindvieh und Pferden gefressen wird. S. Linn. Amoen. acad. I. p. 255.

Der gemeine Schotenklee (Lotus corniculatus Linn.), Dänisch: Kjerlingetänder, Krageklöer, Kragetäer, — dienet sowohl frisch als getrocknet allem Viehe zur Nahrung, und wird oft an trocknen und magern Stellen wachsend gefunden. Er hat eine ausdauernde

*) Mehr hiervon sehe man in meiner Beschreibung der Sandgewächse S. 25.

Wurzel, blüht im Juny und July, und hat im August und September reifen Saamen. Der gemeine Schotenklee ist dasjenige Gewächs, welches Ellis unter dem Namen Ladys-Fingergras so sehr zum Anbaue empfohlen hat. S. Kalm It. Amer. S. 227.

Acker-Klee (Trifolium agrarium L.) Fl. dan. Tab. 558., Erdbeer-Klee (Trifolium fragiferum L.) Fl. dan. Tab. 1042., sind Kleearten, die beyde auf trocknen, sandigen und hohen Stellen fortkommen, und begierig vom Viehe genossen werden. Der erste ist einjährig, blüht im Juny und July, und reift im August und September. Der andre ist dagegen perennirend; blüht aber zur nämlichen Zeit mit dem vorigen.

Die Wundkraut-Wollblume (Anthyllis Vulneraria L.) findet man an hohen, dürren und steinigen Orten; sie ist ausdauernd, und blüht beym Anfange des Junius. Frisch genießt das Vieh sie nicht gern, aber im Heu verschmäht es sie nicht.

Der kleine Vogelfuß (Ornithopus perpusillus Linn.) Fl. dan. Tab. 730, ist nach Linne ein Sommergewächs, welches sich in großer Menge auf hohen und sandigen Feldern findet; oft sieht man ihn im losen Sande an den Wegen im Schleswigschen und Holsteinischen. Er vermehrt sich sehr, und ist daselbst unter dem Namen wilde Wicken als ein schädliches Unkraut bekannt. Er blühet im Juny, und säet sich wieder aus, ehe das Korn abgeerndtet wird: so daß man noch im selben Herbste die leeren Aecker ganz damit bewachsen findet.

Der

Der Quendel-Thymian (Thymus serpillum Linn.) Dänisch: Wild Timian, vor Frues Sengehalm —, wächst auf hohen Stellen in sandigem Boden, ist perennirend, und blüht im July und August. Gewöhnlich glaubt man, daß er den Schaafen ein angenehmes Futter sey: aber ich habe oft gesehen, daß sie ihn verschmähet haben, besonders die Abart mit haarigen Blättern.

Gemeine Dosten (Origanum vulgare Linn.) Fl. dan. Tab. 638. Dänisch: Wild Meyran —, findet man, nach H. N. Beckmann's Angabe (Hannöv. Magazin für 1772, S. 1540.) in den holländischen Dünen. Sie hat eine perennirende Wurzel, welche sich sehr stark ausbreitet: und schickt sich daher für den Flugsand. Sie blüht im August, und trägt gegen Michaelis reifen Saamen. Den Schaafen und Pferden ist sie eine angenehme Nahrung.

Wahres Labkraut (Galium verum Linn.) Dänisch: Maries Sengehalm, Klammer-Urt, Trättegräs —, wächst im Flugsande, blühet im July, ist perennirend, und wird, so lange es jung ist, von allem Viehe gefressen.

15. §.

Auch die folgenden Gewächse findet man im Sande, aber da theils einige derselben vom Viehe nicht gefressen werden, theils andere klein und unbedeutend sind: so kann man nicht anrathen, sie als Futterpflanzen zu bauen. Nichts desto weniger verdienen sie doch eben so viel Auf-

merksamkeit in Hinsicht ihrer Anpflanzung auf den Dünen, im Fall man ihren Saamen bekommen kann: da sie zur Bildung des Rasens auf den nackten Sandflächen mit beytragen, und den Sand für nützlichere Gewächse zubereiten. Vornehmlich gehören diese hieher:

Tauben-Scabiose (Scabiosa columbaria Linn.) Fl. dan. Tab. 314. Vergißmeinnicht (Myosotis scorpioïdes L.) Acker-Winde (Convolvulus arvensis L.) Fl. dan. Tab. 459. Die Wurzel dieses Gewächses räth H. Gleditsch auf eben die Art zu brauchen an, als die Queckenwurzel. Ufer-Lungenkraut (Corrigiola littoralis Linn.) Fl. dan. Tab. 334. Glattes Bruchkraut (Herniaria glabra L.) Fl. dan. Tab. 529. Aestige Zaunblume (Anthericum ramosum Linn.) und Astlose Zaunblume (Anthericum Liliago L.) Fl. dan. Tab. 616. sind zwey innländische Gewächse, die H. Prof. Gleditsch in dem vom Winde angehäuften Flugsande gefunden hat, woselbst keine andere Pflanzen wuchsen. Gled. a. a. O. S. 134. Schmalblättriger Weiderich (Epilobium angustifolium L.) Fl. dan. Tab. 289. wächst nach D. Kalm im Flugsande in Gothland. Gemeiner Wegetritt (Polygonum auiculare L.) Fl. dan. Tab. 803. Einjähriger und perennirender Knauel (Scleranthus annuus L.) Fl. dan. Tab. 504. und Scl. perennis L. Fl. dan. Tab. 563. sind mir oft in den jütischen Sanddünen vorgekommen. Sand-Nelke (Dianthus arenarius L.) Klebrigtes Hornkraut (Cerastium viscosum L.) Gänserich-Potentille (Potentilla Anserina L.) Fl. dan. Tab.

544.

544.*) Frühlings-Hungerblümchen (Draba verna L.) Fl. dan. Tab. 983. Sand-Bauernsenf (Iberis nudicaulis L.) Fl. dan. Tab. 323. Gemeine Hirtentasche (Thlaspi Bursa pastoris L.) Fl. dan. Tab. 729. Sand-Rauke (Sisymbrium arenosum L.) wächst im Sande in Holstein; aber in den jütischen Dünen ist es mir nicht vorgekommen. Thalisches Gänsekraut (Arabis thaliana L.) findet sich häufig auf sandigen Brachäckern, und wird vor der Blüte von allen Hausthieren gefressen. Schierlings-Storchschnabel (Geranium cicutarium L.) Fl. dan. Tab. 986. findet man oft in den Dünen, wie auch das kleine und doldentragende Habichtkraut (Hieracium Pilosella und H. vmbellatum L.) Fl. dan. Tab. 680. Kleiner Schweinsalat (Hyoseris minima L.) Fl. dan. Tab. 201. ist allgemein auf sandigen gebauten Aeckern im Schleswigschen. Langwurzelndes Ferkelkraut (Hypochaeris radicata L.) Fl. dan. Tab. 150. kömmt häufig in den Dünen vor, und wird von den Schaafen begierig gesucht. Der Feld-Beyfuß (Artemisia campestris L.) wächst in großen Stöcken an den Dünen. Sand-Ruhrkraut (Gnaphalium arenarium L.) Fl. dan. Tab. 641., findet sich in befestigten Flugsande ein, so wie das scharfe Flöhkraut (Erigeron acre L.) Das Acker- und Berg-Filzkraut (Filago aruensis und F. montana L.), die Berg-Jasione (Iasione montona L.) Fl. dan. Tab. 319., das

*) Die Gänserich-Potentille wächst häufig auf feuchten Stellen in den Dünen; wegen ihrer rankenden und sich weit ausbreitenden Stengel könnte sie an dergleichen Stellen mit Nutzen gezogen werden.

Das Hunds- und dreyfärbige Veilchen (Viola canina und V. tricolor L.) Fl. dan. Tab. 623. sieht man oft in den Thälern zwischen den Dünen, und auf den Aeckern, wo der Sand befestiget ist. Die Rennthierflechte (Lichen rangiferinus L.) Fl. dan. Tab. 549. die Schorfflechte (Lichen paschalis L.) Fl. dan. Tab. 151., und die stachlichte Flechte (Lichen aculeatus Schreb.) sind diejenigen Flechtenarten, welche gegenwärtig den gedämpften Flugsand bey Tiisvilde in Seeland überziehen.

IV. Kapitel.

Von der Hemmung des Sandfluges.

16. §.

Ehe ich eine Hemmungsart vorschlage, will ich vorher kürzlich anführen, auf welche Weise man bis jetzt den Flugsand zu dämpfen versucht hat. Hierdurch wird der Leser in den Stand gesetzt werden, beurtheilen zu können, welche Verbesserungen zu machen seyn mögten, und in wie fern meine Vorschläge anwendbar seyn könnten.

Das Einlegen der Rispen des Sandrohrs in der Entfernung von einer Elle auseinander, so wie es das Rescript vom 19. April 1779 für die Aemter Oerum und Westerwiig verordnet und wie ich es in meiner Beschreibung der Sandgewächse gelehrt habe*), läßt sich bloß auf geraden und ebenen Sandflächen anwenden, woselbst der Wind den Flugsand hin und her treibt, ohne Hölungen zu machen. Diese Hemmungsart ist also die passendste für solche Sandflüge, die vom Heidebrande entstanden sind. So ist sie mit großem Nutzen in Sandfluge bey Compedal auf der Alheide, bey Groß- und Klein-Nörlund in der Hammerum-Harde, und an mehrern Orten angewandt worden. Man pflanzt hier die Rispen in Streifen von 50 bis 100 Ellen Breite und führt diese mitten über die Sandfläche: so

daß

*) Siehe daselbst Seite 50.

daß sie in die Quere für diejenigen Winde stehen, die den Sand am meisten in Bewegung bringen. Legt man die Streifen 500 bis 1000 Ellen von einander entfernt an: so entstehen dadurch Zwischenräume, welche immer von selbst besäet werden; theils durch den bey Einlegung der Rispen verstreuten Saamen, theils auch durch denjenigen, welchen die bepflanzten Dünen schon in ihren dritten Jahre selbst bringen. Niemals muß man diese Streifen in die Runde um den Sandflug pflanzen: denn dadurch verliert man zugleich Zeit, Mühe und Land. Die, vom Heidebrande entstandenen Sandflüge nähern sich in ihrer Figur allezeit einem länglichen Vierecke, dessen Breite den Sandflugswinden in die Quere liegt. Wollte man nun Sanddünen rund um den Sandflug bilden: so erfordert dies drey- oder viermal so viele Rispen und verhältnißmäßige Arbeit mehr, als eine gleich breite Düne quer über den Sandflug, mit welcher letzteren man doch eben so viel, wo nicht noch mehr ausrichtet, als mit der ersteren. Der von dieser ausfallende Saame wird auf der Heide oder außer dem Sandfluge unnütz verstreut: der von der andern aber findet die Sandfläche vor sich. Immer ist es vortheilhafter, den Sand in der Mitte des Sandfluges zu sammeln, als am Umkreise: denn hier verdeckt er eine größere Fläche Land, welches mit der Zeit hätte tragbar werden können, ungeachtet eine dünne Sandlage sich darauf befindet.

17. §.

Der verstorbene Flugsand-Inspektor Röhl hat diese Einlegung der Sandrohrsrispen auch zur Dämpfung des Flugsandes bey Tiisvilde in Seeland angewendet; aber

er

er ließ die ganze besäete Strecke mit Tang (Fuci spec.) bedecken, damit der Wind nicht die Rispen wegführen könnte. Diese Bedeckung ist nöthig, wenn man an den abschüssigen Seiten der Sandbänke Rispen einlegen will, wo sie dem Winde ausgesetzt sind: aber sie wird gar zu kostbar und beschwerlich, wenn sie auf grossen Strecken angewandt werden soll. Ueberdies soll Röhl auch noch Buschwerk und Reisig vor die ganze bepflanzte Stelle in einer Breite von 9 Ellen haben hinsetzen lassen, um die zu befürchtende Vernichtung durch den zugeführten Sand, zu verhindern. Aber man braucht nur sehr wenig Sachkundiger zu seyn, um die Unzweckmäßigkeit dieses Verfahrens einzusehen. Man muß niemals eine Düne da anlegen, wo der Sand sie zu bedecken droht: sondern an einer solchen Stelle, wo sie mit dem Anwuchse des Sandrohrs zugleich den Sand sammeln kann. Röhl würde alles Reisig und Tang haben sparen können, wenn er mit Anlegung seiner Dünen am Seeufer und auf den flachen Strecken angefangen hätte, von wo er mit der Pflanzung bis zu den schrägen Sandhügeln hätte weiter fortrücken können. Löblich ist es, daß die Regierung im geringsten keine Kosten gespart hat, um ein so verheerendes Uebel zu hemmen: aber zu beklagen ist es dagegen, daß man, aus Mangel gründlicher Einsichten, diese Kosten ohne Nothwendigkeit so groß und für die Staatskasse so drückend gemacht hat. Noch im Jahre 1792 wurden 5 Materialwagen und Fuhrleute, und 10 Pferde gehalten, um Tang zum Tüsvilder Sandfluge herbeyzuführen, und Steine zu einem, 9137 Fuß langen Steindamme, der ihn einschließt, welcher, weil er einmal zum Theil für königliche Rechnung aufgeführt

führt worden ist, auch nun auf königliche Kosten unterhalten werden muß. *)

Röhls Pflanzungsart ist derjenigen völlig gleich, welche man bey Engelsholm und mehrerwärts in Schweden anwendet; aber sie hat außer den erwähnten Mängeln auch noch diesen, daß sie, wo man (wie z. B. auf der ganzen Westküste von Jütland) den Tang nicht in Menge hat, unausführbar ist. Bey Jerup und Aalbek, zwischen Skagen und Fledstrand, wird er wohl häufig angespült: aber die Anzahl der Bewohner ist hier zu gering, als daß man die nöthigen Wägen zum Tangfahren, so viel die umherliegenden Sandflüge erfordern möchten, sollte herbeyschaffen können.

18. §.

Die in meiner Beschreibung der Sandgewächse **) beschriebene Art, das Sandrohr zu pflanzen, nehmlich in Reihen, welche den Sandflugwinden in die Quere stehen:

*) Jeder von diesen Materialwägen kostete dem König gegen 200 Rthlr. jährlich zu unterhalten. Durch die Resolution vom 3ten May 1792 sind sie abgeschafft worden. Auch die Tangfuhren haben aufgehört, da der Flugsand von der Beschaffenheit ist, daß er bey guter Einfriedigung wohl in seinen Grenzen zu halten seyn wird; welches auch die Erfahrung schon gelehrt hat. Dieser Sandflug, sowie die übrigen im Amte Cronborg, wird sonsten nach der Verordnung wegen des Sandfluges, vom 19ten Sept. 1792, behandelt.

**) Siehe daselbst Seite 51.

stehen: ist mit Nutzen von Herrn Kiärulf zu Nörhaae in Jütland versucht worden. Auch anderwärts hat man sie mit gutem Erfolge bey den Aushölungen oder den sogenannten Slaagern in den Dünen angewandt: und hier ist sie, statt der Einlegung der Rispen, die einzige und leichteste Art, den Flugsand zu befestigen. Mit diesen Reihen muß man unten in den Aushölungen anfangen, und sie nach und nach, in die Schräge, höher legen: denn wenn man das Gegentheil thäte, würden die Reihen bald vom Sande beschüttet und erstickt werden.

19. §.

In der Wester-Harde, Amts Riberhuus, pflanzt man das Sandrohr in kleinen Büschein 1 Elle von einander, wie Kohl;*) so, daß sie reihenweise stehen, von welcher Seite der bepflanzten Strecke man sie auch ansieht. Hierbey ist zu merken, daß man zu dieser Pflanzung junges Sandrohr vom zweyten Jahre nehme, welches noch nicht in Blüte geschossen ist: da dieses lebhafter als das ältere wächst. Eben so muß man auch das ausgehobene Sandrohr nicht lange ungepflanzt liegen lassen: weil hierdurch die Pflanzung oft mißlingt. Die Sandrohrpflanzen werden ganz ausgehoben, damit sie, um wachsen zu können, hinlängliche Wurzeln behalten: welches nicht so gewiß geschehen würde, wenn man sie ausgraben ließe; indem sie so leicht mit dem Spaten zu nahe unter dem Triebauge abgestochen werden können. Im Allgemeinen rechnet man, daß ein bestellter Wagen mit zwey

*) S. das. S. 31. und Tab. 6. Fig. 1.

zwey Leuten an einem Tage 40 Bündel von solcher Größe verschaffen kann, als in ein Strohseil von doppelter Halmslänge gebunden werden können: und daß gleichfalls zwey Arbeiter dieselben in eben der Zeit einsetzen können, wenn sie 4 bis 5 Sandrohrpflanzen in jedes Loch bringen.

Diese Pflanzungsart ist mit dem Bepoten der Holländer (siehe Hannöv. Magaz. für 1772. S. 1565.) einerley, außer daß man daselbst, anstatt des lebenden Sandrohrs, Strohwische braucht. Ein solcher Strohwisch besteht aus einer Handvoll gewöhnlichen Strohes, welches in der Mitte zusammengebogen, und mit diesem zusammengebogenen Ende in das dazu gegrabene Loch gesteckt wird. Der Sand legt sich dazwischen, und sobald sie davon bedeckt sind, müssen wieder neue Strohwische oben darauf gepflanzt werden. Man sieht hieraus, wie sehr die dänische Pflanzungsart dieser holländischen vorzuziehen ist: indem das Sandrohr nur einmal gepflanzt zu werden braucht; das Ausstecken der Strohwische aber beständig fortgesetzt werden muß.

Beyde Arten haben den Hauptfehler, daß der Wind leicht Höhlungen zwischen den Büschen macht: wodurch der bey der Pflanzung abgezweckte Nutzen zum Theil vereitelt wird. Auch ist das auf diese Weise gepflanzte Sandrohr dem Absterben sehr ausgesetzt: und die Dünen werden an denjenigen Stellen, wo man die Sandrohrpflanzen aushebt, sehr verdorben; zumal wenn man sie, wie gewöhnlich geschieht, von den Seedünen nimmt. Indessen hat diese Pflanzungsart dieses Vorzügliche,

zügliche, daß sie sowohl bey schräg anlaufenden, als bey ausgehölten Dünen anwendbar ist.

26. §.

Bey Birkelse in Wendsyssel hat der Flugsand ehemals den Ländereyen zu Wedsted, Revskärgaard und Revsheede mit Verwüstung gedroht: weswegen man ihn zu dämpfen sehr bemüht gewesen ist.

Die Dämpfungsanstalt soll in einer Art Schutzwehren von Reisig bestanden haben, welche man in einer Reihe, mit Zweigen durchflochten, in den Sand einsteckte: oder auch wechselsweise in zweyen, eine Viertelelle von einander entfernten Reihen: wodurch sich eine Hecke bildete. Diese Schutzwehren wurden, in gewissem Abstande von einander, denen Winden, welche den Sand herbeyführten, quer entgegen gestellt. Den Raum zwischen ihnen bepflanzte man mit Sandrohr, und zuweilen belegte man denselben, so wie andre nackte Sandflächen, mit Tang. Diese hier angeführte Art gleicht derjenigen, welche im 3. Bande der Leipz. ökonomischen Sammlungen S. 303. beschrieben wird, und von welcher es dort heißt, daß sie auf den ostfriesischen Inseln mit Nutzen versucht sey. Aber wo keine Waldung ist, wie bey dem größten Theile der jütischen Dünen, kann sie nicht benutzt werden. — Gleichfalls findet sich Sandflug auf dem sogenannten Sandmose unter dem Stammhause Birkelse, der von dem vorigen ganz verschieden ist, wovon man noch Reste auf den Feldern um Revskärgaard und Revsheede sieht. Der jetzige Sandflug auf dem Sandmose hat seinen Ursprung aus den Seedünen zwischen Tranum und Nörre-Beck.

Hier streckt sich der Sandflug in einen langen Schweif aus, dessen Sand der Stammherr zu Birkelse durch Hecken hemmt. Diese laufen mit einander parallel von Südwest nach Nordost, sind 850 Ellen lang und 50 Ellen von einander entfernt. Sie werden jährlich erneuert, um dem Sande widerstehen zu können, welcher sich hier in großen Schobern anlegt: und zu 10 Faden Hecke rechnet man 1 Fuder Reisig. Die Zwischenräume belegt man mit Tang, welcher über eine Meile weit aus dem Liimfiord geholet wird, ohne sie mit Sandrohr zu besäen: weswegen man auch durch diese Dämpfungsart nichts anders ausrichtet, als daß sich der Sand in große Haufen sammelt, ohne zu bewachsen; so daß er sich also selbst nicht hemmen kann. Den erwähnten Zwischenraum sollte man mit Rispen besäen, (wozu die königl. Rentekammer im Herbst 1794 Veranstaltung gemacht hat) und die Quelle dieses Sandfluges durch Einhägung und Bepflanzung verstopfen: wenn anders das Stammgut Birkelse vom Sandfluge befreyet werden soll.

21. §.

Die Lage der sogenannten Borkmarsch-Wiesen ist oben beschrieben worden. Sie haben einen natürlichen Abfluß in das südliche Ende der Ringkiöbingsbucht: und dieser Abfluß ist jetzund, wie auch schon vormals, durch Flugsand verstopft worden, welchen die westlichen Winde von den Lönnedünen, und von den bey Nymindegab liegenden Seedünen herbeyführen. Diese Marschwiesen werden dadurch unter Wasser gesetzt, und zum Theil mit Sand überdeckt. Der verstorbene Amtmann

Teilman, der in diesen Gegenden von 1724 bis 1749 seinen Wirkungskreis hatte, soll zu seiner Zeit diesem Uebel dadurch abgeholfen haben, daß er in gewisser Entfernung von einander Gräben ziehen und Dämme aufwerfen ließ; wodurch er theils die Ableitung des Wassers, theils in den hierdurch gebildeten Zwischenräumen die Ansammlung des Sandes bewürkte, welchen er dann mit Sandrohr und Sand-Haargras bepflanzte. Da, wo ein Teilman diese Anlage gemacht hat, findet man jetzund eine große Düne, welche diese Wiesen an der nordwestlichen Seite umringt.

22. §.

Außer den bisher angeführten holländischen Hemmungsarten findet man von Beckmann im Hannöv. Magazin für 1772, und in den vorerwähnten Leipziger ökonom. Sammlungen, noch zwey Methoden angeführt, welche von den vorigen abweichen. Die zine davon besteht darin, daß Stroh- oder Heide-Bündel oben auf den Sand gestellt, und ein Pfahl von der Dicke eines Erbsenstocks, und von 5 bis 6 Fuß Länge, durchhin getrieben wird, um dieselben zu befestigen. Diese Strohbündel setzt man entweder eine Elle von einander ins Quadrat, wie das Sandrohr in der Wester-Harde in Jütland, oder auch dicht an einander in Reihen, neben welche man daselbst das Sandrohr pflanzt. Die zweyte dieser Hemmungsarten ist denen in der Landschaft Eiderstedt gebräuchlichen Sandstoben ähnlich. Diese bestehen aus einer einfachen Wand von Schilf oder Rohr, welches senkrecht im Sande aufgestellt, und oben an einer Schnur befestiget ist, welche zwischen 2 $\frac{1}{2}$ Ellen hohe und

ungefähr 2 Ellen von einander entfernt stehende Stöcke gespannt wird: wodurch sich gleichsam eine Schutzwehr bildet, welche dem Sande Aufenthalt giebt. Man setzet diese Schutzwehren ins Viereck, langes Viereck oder ins Kreuz, nach der jedesmaligen Beschaffenheit der Stelle, wo man sie aufrichtet.*)

23. §.

Die vom Prof. Schreber beschriebene Hemmungsart kömmt größtentheils mit der von Teilman angewandten überein. Er schlägt parallellaufende Dämme vor, deren Zwischenräume mit Sandgewächsen besäet werden. Nur hierin weicht sie ab, daß er die Dämme selbst mit Sandgewächsen zu besäen, oder sie mit Sträuchern, Weiden, Birken u. s. w. zu bepflanzen empfohlen hat, damit sie vom Winde nicht leicht auseinander getrieben werden, da sie hier im bloßen Sande aufgeführt sind.

Herr Meyer giebt im Hannöv. Magazin für 1781, S. 930. sechs verschiedene Arten an, den Flugsand durch Bepflanzung zu hemmen. Die beyden ersten bestehen darin, daß man das Sandrohr buschweise, oder junge Fichten, 2 bis 3 Fuß von einander, in Reihen pflanzt, welche von Süden nach Norden gehn. Man setzt 6 bis 12 Reihen zusammen, 3 bis 4 Fuß zwischen jeder; worauf man einen Platz von 30 bis 40 Schritten frey läßt, und dann wiederum 6 bis 12 dergleichen Reihen

*) Mehr hievon siehe in meiner Beschreibung der Sandgewächse, Seite 45.

Reihen pflanzt. Die jungen Fichten räth der Verfasser von Torfheiden und moorigem Grunde zu nehmen, wo man sie buschig und dickstämmig findet; indem sie sonst der Gewalt des Windes im Sande nicht widerstehen können. — Drittens räth er an, daß man an solchen Stellen, wo der Wind die Sandberge aushält und dadurch Sandflug bringt, zugleich 3 Reihen Fichten dicht in einander voranpflanzen solle, so, daß sie eine Hecke bilden, und dadurch den Wind an weiterem Fortführen des Sandes hindern. — Die vierte und fünfte Art kömmt darauf hinaus, den Sand mit Fichten oder Sandrohr zu besäen, und ihn hernach mit Zweigen von Fichten oder andern Bäumen zu überlegen. — Nach der sechsten Art soll man die Wurzeln der Quecke über den aufgeeggeten Sand streuen, und sie stark niedertreten oder stampfen: da sie denn bald den Sand mit einem Rasen überziehen werden.

Da fast alle diese Pflanzarten Waldung voraussetzen, und man diese bey den jütischen Dünen vermißt: so sind sie daselbst unanwendbar. Eben so wenig scheint der Vorschlag, die Hemmung mit Queckenwurzeln zu versuchen, so passend als das vom H. Prof. Schreber angegebene Verfahren zu seyn: da jener eine weit größere Menge Wurzeln als dieses erfordert, und doch nicht besser als dasselbe wirkt.

24. §.

Wo der Flugsand gefährlich und verheerend ist, nimmt er gewöhnlich große Landstrecken ein. Im Allgemeinen erfordert daher die Hemmung des Sandfluges viele Ar-

beit. Eine Menge Leute, Pferde und Wägen werden dazu erfordert: und wesentlich wichtig ist es also bey jeder vorgeschlagenen Dämpfungsmethode, daß sie bey möglichst weniger Arbeit die baldigste und sicherste Hemmung bewirke. Gewöhnlich hat man dies bisher nicht vor Augen gehabt, wenn man den Flugsand hat dämpfen wollen. Daher sind so viele kostspielige und ganz unausführbare Vorschläge zur Hemmung des Sandfluges, sogar auch von kundigen Oekonomen, gethan worden. Bald hat man die ganze Sandfläche mit Rasen, Heideplaggen, Schlamm, Leimen u. s. w. zudecken wollen: ohne sich zu erinnern, daß diese Dinge in den Flugsandgegenden theils mangeln, theils auch so viele Menschenhände und Wägen erfodern würden, als man daselbst unmöglich würde verschaffen können. Andre, ohne hinlängliche Localkenntniß von den Dünen, haben Gräben ziehen wollen, um das Wasser abzuleiten; uud dieses sollte durch den starken Strom den Flugsand ins Meer führen,*) welches ihn wieder auswirft: so daß der Flugsand hierdurch ein wahres perpetuum mobile werden würde. Hierbey hat man aber vergessen, daß diese Gräben bald, bey herrschender Dürre und westlichen Winden, mit Sand angefüllt seyn würden,**) welcher letztere noch außerdem die Mündungen der Gräben durch den aus dem Meere aufgeworfenen Sand verstopfen müßten, gerade wenn der stärkste Sandflug herrscht. Wenige, die über diesen Gegenstand geschrie-

*) Siehe hierüber: Patriotische Sammlungen, 2 B. S. 457.

**) Man hat Beyspiele gehabt, daß die reißendsten Ströme vom Flugsande verstopft worden sind.

schrieben haben, hatten Gelegenheit, den verschiedenen Gang des Sandfluges, und die Veränderungen, die er in einer Reihe von Jahren leidet, zu beobachten: und noch wenigere hatten Kenntniß genug, um den Weg aufzusuchen, welchen die Natur selbst einschlägt, wenn sie den Flugsand zu einem für Thiere und Menschen nutzbaren Boden umschafft. Der Verfasser ist weit davon entfernt, daß er sich im Stande glauben sollte, etwas Vollständiges über die Hemmung des Sandfluges zu liefern. Nur allein auf die Erfahrungen gestützt, die er sich darüber erworben hat, wagt er es, einige Vorschläge in Rücksicht auf diese, für den dänischen Staat so wichtige Sache mitzutheilen.

So weit ich die Sandflüze in Dännemark kenne, kann ihre Hemmungsart eingetheilt werden: in die 1) für ebene Sandflächen, 2) für ausgehölte Dünen, 3) für bewegliche treibende Dünen.

Der Sandflug auf ebenen Strecken hat seinen Ursprung entweder, wie vorhin erwähnt worden, vom Heidebrande, oder von auseinander geweheten Dünen: oder auch vom Sande, welchen das Meer auswirft. Von der ersten Art findet man ihn gewöhnlich auf den Heidegegenden in Jütland. Sandflüge, die von verstörten und abgetriebenen Dünen herrühren, finden sich auf der ganzen jütischen Westküste: von welchen die bey Assendrup, Faarup und Brensted vornemlich Beyspiele geben können. Bey Smidstrup, Amts Cronborg in Seeland, bey Katholm, Amts Calöe, und an verschiedenen Stellen des jütischen Sandufers wirft das Meer eine Menge Sand auf, welcher sich zu einer

Sandfläche ausbreitet, da er, wegen des Mangels an Sandrohr, am Ufer sich nicht festlegen kann. Da, wo diese beyden Arten des Sandflugs sich einfinden, hat man gewöhnlich dieses Gras nicht: so daß hier keine andre Pflanzungsart, als die im 16ten §. beschriebene durch Rispen, statt haben kann. Nur findet sich bey dieser Hemmungsart die Schwierigkeit, daß die eingelegten Rispen erst im andern Jahre anfangen können, den Sand zu befestigen. Wo er demnach sich über die Ländereyen verbreitet, muß man einige parallellaufende Dämme aufwerfen, die den Sand das erste Jahr hindurch befestigen können, bis das Bepflanzen zu würken anfängt. Wohl zu merken ist hierbey, daß man nicht, wie gewöhnlich geschieht, diese Dämme den Ländereyen allzu nahe anlege, denen der Sandflug droht: denn man sammelt dadurch den Sand auf denselben an, und macht sie für lange Zeit unfruchtbar. Wenn man dagegen die erwähnten Dämme in einigem Abstande von dem bebauten Lande auf der Sandfläche selbst aufführt: so wird diesem Nachtheile vorgebeugt, und gleichwohl der Sand gesammelt, der sich sonst verbreiten würde. Der Rücken dieser Dämme wird, auf eben die Art, wie es auf den Sandflächen gebräuchlich ist, mit Rispen von Sandrohr belegt. In folgenden Jahren sind die daraus erwachsenden jungen Pflanzen schon im Stande, den Sand aufzunehmen, im Fall er bis zu ihnen hinan dringen sollte. *) Ist der Boden oder die Gegend von der Be-

*) Durch dieses Einlegen der Rispen, und durch dergleichen Dämme ist der Sandflug bey Groß- und Klein-Nörlund in einer Zeit von 3 Jahren gänzlich gehemmt worden. Jeder, der diesen Sandflug hat wüthen

Beschaffenheit, daß diese Dämme sich nicht anlegen lassen: so muß man die vorhin erwähnten Strohwische anwenden, statt welcher man auch Heide oder Porst brauchen kann. Diese Bündel werden in Reihen durch eingesteckte Stäbe aufgesetzt, und dienen so gut wie ein Damm. Werden sie vom Sande bedeckt, ehe die gepflanzten Rispen ihn hemmen können: so muß man sie erneuern. Es wäre überflüssig hier anzuführen, daß man sich zu eben dem Zweck der Zäune bedienen kann, wenn man das dazu nöthige Gebüsche hat. Die erwähnten Dämme oder Reihen von Strohwischen, so wie auch die Zäune, setzt man in einer Entfernung von 50 bis 100 Ellen von einander, und diese Zwischenräume werden in der Mitte mit Sandrohrsrispen bepflanzt. Auf eine dänische Tonne kann man überhaupt 6 bis 7000 Stück Rispen rechnen. Ein Erwachsener kann von denselben in einem Tage leicht 3 Tonnen in einer wohl bewachsenen Düne sammeln. *) Um diese Rispen

wüthen gesehen, hielt es für völlig unmöglich, daß man ihm in so kurzer Zeit Gränzen sollte setzen können. Niemals würde auch diese Hemmung so sehr nach Wunsch gelungen seyn, wenn die Leitung derselben nicht einem Manne von der Thätigkeit des Herrn Hardesvogt Möller in Højriis anvertraut gewesen wäre. Auf eben diese Weise, und in eben so kurzer Zeit sind auch die Sandflüge im Amte Coldinghuus, durch die rühmlichen Bemühungen des Herrn Landwesens-Commissair Steenstrup gedämpft worden.

*) Wie man anfieng, die Dämpfung des Flugsandes zu versuchen, mußte die königl. Rentekammer diese Rispen sehr theuer bezahlen. Die ersten verschafte der nun beabschiedete Amtmann, Herr Conferenzrath

Rispen mit dem wenigsten Verluste an Zeit und Mühe einzulegen, nimmt man 60 bis 100 Arbeiter mit Spaten, und weiset jedem die Reihe an, in der er Löcher graben soll; zugleich auch seinen Gehülfen, welcher die Rispen in einem Beutel oder in einer Schürze hat. Wenn das erste Loch in der ersten Reihe, woraus man den Sand wegwirft, in einer Tiefe von 4 Zoll gegraben worden: so legt der Gehülfe 1 bis 2 Rispen hinein, und man wirft den Sand aus dem folgenden Loche der nämlichen, oder der zweyten Reihe darauf. Im ersten Falle kann jeder Arbeiter in seiner Reihe fortfahren, ohne auf seinen Nachbar zu warten: aber dagegen ist zu fürchten, daß die Reihen schief werden und in einander laufen. Bey der zweyten Verfahrungsart wird der Sand aus allen Löchern der ersten Reihe weggeworfen, worein man die Rispen, wie gewöhnlich, legt: und der Arbeiter in der andern Reihe legt den Sand aus seinen Löchern in die der erstern. In die Löcher der zweyten Reihe wirft man den Sand von der dritten: und so weiter mit den übrigen Reihen; aber bey diesem letzteren Verfahren, hängt der Fleiß aller übrigen Arbeiter von der Hurtigkeit des erstern im Fortschreiten mit seiner Reihe ab, indem die Arbeiter der einen Reihe den Sand in die Löcher der andern werfen sollen. Geht

ein

rath Hauch für 4 Rthlr. pr. Tonne. Aus demselben Amte wurden nachher durch Vermittelung des Herrn Kammerraths Thagaard mehrere 100 Tonnen für 3 Mk. 8 ßl. bis 4 Mk. Dän. die Tonne, geliefert: und im Herbst 1794 hat die königl. Rentekammer, durch den thätigen Herrn Kammerrath Gjörup, gegen 1000 Tonnen aus dem Flugsande auf der Alheide, für 12 ßl. die Tonne erhalten.

ein starker Wind, so fliegen die eingelegten Rispen davon, ehe der Sand darauf geworfen wird. Es ist daher die erstere Art vorzuziehen; und dies um so viel mehr, da die Krümme der Reihen auf die Anlage der künstlichen Düne gar keinen nachtheiligen Einfluß hat. Ein Arbeiter mit seinem Gehülfen kann auf diese Weise ohne Ueberlast 3000 Löcher graben und besäen, und 100 Arbeiter mit ihren Gehülfen können eine Düne von 100 Ellen Breite und einer Viertelmeile Länge anlegen; wozu, wenn man eine Rispe in jedes Loch legt, gegen 50 Tonnen derselben erforderlich sind. Wo die Dünen sich verwehen und Sandflächen bilden, legt man diese künstlichen Dünen so nahe bey den alten Dünen an, als möglich, um nicht den Sand weiter landeinwärts auf bessere Grundstücke hinzuziehen. Längs dem Strande hin, wo das Meer Sand aufwirft und sich keine natürlichen Dünen befinden, werden solche künstliche Dünen auf dieselbe Weise angelegt. Nur wählt man hier zur Anlage der Düne einen so hohen Ort am Ufer, daß die Wellen ihn bey gewöhnlichem Wasser nicht erreichen. Findet sich an solchen Stellen eine Lage von Grant oder Kieseln, so muß man sich dadurch nicht von Anlegung einer Düne abschrecken lassen: denn die Rispen wachsen auch unter den Steinen, und kaum keimen sie, so sammelt sich auch schon Sand umher. Ist es eine Sandfläche, welche noch hie und da von der Flut überschwemmt wird: so kann man die Rispen des Sandrohrs nicht brauchen, um eine Düne daselbst zu bilden; indem dieses Gras nicht wohl so viele Feuchtigkeit verträgt. Dagegen würde die Binsenquecke (Triticum iunceum L.) sehr nützlich an solchen Stellen anzuwenden seyn. Wenn man aber auf einer

sol=

solchen Sandfläche durch errichtete Dämme, oder durch die vorerwähnten Strohbüschel noch mehreren Sand ansammelt: so kann man sowohl Rispen als Pflanzen vom Sandrohre darinn mit Sicherheit einsetzen.

25. §.

Die Seedünen der ganzen jütischen Küste werden oft auf ihrer Westseite ausgehölt, wodurch sich der Sand auf der Ostseite anlegt: und auf diese Weise werden sie beständig weiter vom Meere landeinwärts gerückt. Bey dieser Aushölung entstehen nicht selten zwischen den Hügeln schräge Klüfte gegen den Strand hin, oder sogenannte Slaager: durch welche aller Sand von der offnen Westseite, mit demjenigen, welchen das Meer aufwirft, nach Osten vor den Seedünen hingetrieben wird. Diese Aushölungen in den Dünen können auf keine bessere Art gestopft werden, als durch die vorher beschriebenen Schutzwehren oder ins Kreuz gestellten Sandstoben. *) Da die ausgehölten Dünen aber auf der jütischen Küste allzuhäufig sind; und der dadurch verursachte Sandflug erst alsdann gefährlich wird, wenn sich die Seedünen weiter ins Land hinein verrücken: so sind diese Schutzwehren hier theils zu kostbar, theils unnöthig. Man kann diesem

*) Hat man Heide, Porst oder Sanddorn in Vorrath, und die ausgehölte Düne droht Gefahr: so kann man sie auch gleich dadurch dämpfen, daß man die ganze ausgehölte Fläche mit Rispen vom Sandrohr besäet, und sie nachgehends mit den erwähnten Sträuchern zudeckt. Dies könnte bey verschiedenen ausgehölten Dünen in der Wester-Hanharde statt finden.

sem bey erregtem Sandfluge auf eine leichtere und weniger kostbare Art vorbeugen. Sobald eine Düne sich an ihrer Westseite öffnet oder auseinander getrieben zu werden anfängt: oder sobald sich beträchtliche Oeffnungen zwischen den Seedünen zeigen: so legt man gleich am westlichen Fuße *) der Seedüne, mit den Rispen des Sandrohrs, eine künstliche Düne nach der See zu, an; und verbindet dadurch die eine natürliche Düne mit der andern. An den offnen Stellen zwischen den Seedünen macht man diese künstliche Düne gedoppelt oder dreyfach, so wie die Länge jener nach dem Lande hin, es erfodert. Die so gepflanzten Dünen nehmen den vom Meere angespülten Sand auf, und auf offnen Stellen zwischen den Seedünen nehmen sie auch den Sand an, welcher von diesen kömmt. Sie bilden dadurch begrünte Sandhügel, welche das Aushölen der alten Seedünen behindern, und die Oeffnungen zwischen denselben verstopfen. Man bekommt auf diese Art eine beständig anwachsende Seedüne, welche die alten Dünen verhindert, sich weiter ins Land hinein zu versetzen. Wo die Dünen in Ruhe sind, sieht man, daß die Natur oft selbst dies bewirkt. Besonders ist es, daß die Dünenbewohner, wo sie auch auf die Hemmung des Sandfluges gedacht haben, doch ganz die Seedünen zu vergessen scheinen: welche doch die hauptsächlichste Quelle eines jeden Sandfluges sind. Sie haben diese letzteren verwüstet, weil sie das zur Dämpfung der Landdünen nöthige Sandrohr von denselben wegnahmen; durch diese Un-

*) Am östlichen Fuße, wenn es, wie z. B. im Amte Calöe, an der Ostküste des Landes ist; denn hier erregen die Ostwinde den Sandflug.

Unvorsichtigkeit haben sie jetzt an verschiedenen Orten allen Sand der Seedünen dicht bey ihren berrächtlichsten Besitzungen. Mögten die Einwohner im Amte Riberhuus doch einmal hiervon überzeugt werden, um desto genauer die Veranstaltungen zu befolgen, die man in dieser Absicht trift. Man hat hier seit dem Anfange dieses Jahrhunderts den Flugsand gedämpft, und kann damit noch ein Jahrhundert fortfahren, ohne des Sandflugs Meister zu werden. Man pflanzt das Sandrohr buschweise. Man hebt es in den Seedünen aus, um die Landdünen zu dämpfen: aber wenn man eine Wunde heilet, bricht eine andre auf. — Außer diesem erfodert auch diese Buschpflanzung so viele Menschenhände, daß sie nicht in der Ausdehnung angewandt werden kann, welcher der Sandflug bedarf. Wollte man zugleich Rispen einlegen, wozu weniger Arbeit gehört: so könnte man jährlich große Strecken bepflanzen, und zugleich die Seedünen befestiget, auch die ganze Fläche gedämpft zu sehn hoffen. Wo sich große Klüfte in den Dünen finden, welche gefährlich werden, weil sie den Sand über fruchtbares Land ausgießen, kann man aufs leichteste den Sandflug durchs Anpflanzen des Sandrohrs in Reihen, hemmen. Diese müssen in der Kluft quer laufen, und 10 bis 12 Ellen von einander entfernt seyn: der Raum dazwischen wird, mit Büschen dieses Grases, wie gewöhnlich, besetzt. Unten in der Kluft, wo sie aufhört schräge zu seyn, wendet man die Rispenpflanzung an. Die sogenannten Sandbrüche, welche man hie und da in sandigen Heidgegenden findet, sind diesen Klüften, ihrer Natur nach, sehr ähnlich, und können Quellen würklicher Sandflüge werden: aber die mehrsten sind von unbeträchtlicher Größe, und

liegen

liegen so, daß sie nicht wohl eingefriedigt werden können. Vortheilhafter ist es daher, sie mit Heiderasen, Heide, Porst oder andern leicht zu erhaltenden Materien zu verdecken.

26. §.

Der gefährlichste Sandflug von allen ist derjenige, wobey der Sand von den Seedünen sich in große nackende Sandberge zusammenhäuft, welche jährlich einige Ellen fortrücken, zuletzt auf brauchbares Land eindringen, und auf einmal ganze Städte überdecken. Dergleichen Sanddünen findet man häufig in Thyeland und bey Skagen. Sie laufen allemal an den Seiten gegen die Winde, welche den Sandflug erregen, schräge zu; und an den Seiten, wo sie Schutz haben, sind sie steil. Jene Winde führen allezeit den Sand nach dieser Seite, wo er Anhalt findet und niederstürzt; daher kömmt es, daß die bewegliche Düne sich, so zu sagen, fortwälzt. Dieses geschieht so langsam, daß sie zuweilen 20 Jahr braucht, um sich eine halbe Meile weit zu verrücken. Wenn diese Dünen eine solche Lage haben, daß sie wegen des Schadens, welchen sie dem benachbarten Lande thun, in ihrem ganzen Umfange gedämpft werden müssen: so muß man die ganze Fläche, welche den Sandflugswinden zugekehrt ist, mit einer Lage von Sandrohr, Heide, Weiden, oder Porst bekleiden; nachdem sie vorher mit Rispen vom Sandrohr besäet worden ist. Durch die Betriebsamkeit der Herren Töfting und Overgaard sind mehrere solche Dünen in Thyeland, wie der Verfasser gesehen hat, auf diese Art vortreflich und ohne Zeitverlust gedämpft worden. Die Rispen werden, wie

Rocken, bey Händen voll ausgesäet: welches eine stille Witterung nothwendig macht, damit sie unter dem Säen nicht verfliegen. Diese Rispen kommen hierbey weit unordentlicher und dichter zu liegen, als wenn sie, gewöhnlichermaßen, eine Elle von einander eingelegt würden. Hernach deckt man sie mit Stroh vom Sandrohr zu, welches auf den beschützten Seiten der Dünen abgemäht, und so dick übergelegt wird, daß man ein Fuder Stroh auf eine Tonne ausgesäeter Rispen rechnet. Eine so besäete und bedeckte Düne ist im andern Jahre grün, und nach Verlauf von drey Jahren schon befestigt. Doch trifft es zuweilen, daß der Wind im ersten Herbste Lücken in die Bedeckung macht, und dadurch die ganze Arbeit vernichten kann. Man müßte deswegen, da wo diese Hemmungsart gebräuchlich ist, beständig einige Schober gemähetes Sandrohr bey den belegten Dünen im Vorrath halten, um eine jede, auch noch so kleine, einbrechende Oeffnung zudecken zu können. Die Rispen, welche so gesäet und bedeckt worden sind, wachsen nicht so schnell und freudig, wie die, auf die oben beschriebene Art eingelegten: aber noch weit wichtigere Mängel dieser Hemmungsart sind: daß die Dünen, von welchen man das Sandrohr nimmt, dadurch geschwächt werden; daß die ganze Methode ungemein beschwerlich ist, und vieles Fahren und Arbeit erfodert; und daß sie endlich nur da zu brauchen ist, wo man sich die zur Deckung nöthigen Materien verschaffen kann. Wo sie auch anzuwenden ist, da muß sie deswegen nur dann gebraucht werden, wenn die größte Noth gebietet, Landstücke in Eile zu retten. Hat man dagegen eine Sandstrecke mit einer solchen beweglichen Düne vor und hinter sich; und sie läuft mit ihrer Fläche

sehr

sehr schräge gegen die Sandflugswinde ab: so bin ich überzeugt, daß sie weit leichter und eben so sicher durchs Anpflanzen künstlicher Dünen mit Sandrohrsrispen zu dämpfen wäre. Diese Dünen müssen auf der schrägen Seite der Fläche in der Breite von 100 bis 200 Ellen auf die Art angelegt werden, daß ihr halber Theil auf der flachen Sandebene, und die andere Hälfte an der Schräge des Sandhaufens angepflanzt wird. Bey dieser Pflanzungsart würde nun der Fuß der Düne befestigt. Im darauf folgenden Jahre würde man mit einer eben so angelegten Düne weiter an der Sandbank hinauf rücken, welche von der im vorigen Jahre bepflanzten, Schutz haben würde: und im dritten Jahre würde man auf gleiche Weise fortfahren. Auf der Sandfläche, die von der treibenden Düne geschützt wäre, müßte man gleichfalls eine künstliche Düne anpflanzen: jedoch in dem Abstande, daß sie nicht im ersten Jahre vom Sande überdeckt werden könnte. Diese hier angelegte Düne müßte im darauf folgenden Jahre noch breiter gemacht werden, so daß sie den Sand, der von der treibenden Düne käme, zu hemmen vermögte. Man sieht leichtlich ein, daß diese angepflanzten Dünen von keiner Wirkung seyn können: aber diese wird im andern Jahre desto sicherer folgen, und in der Folge dergestalt fortwähren, daß die vorhin bewegliche Düne sich zwischen wachsenden Sandrohr eingeschlossen finden wird, und nicht weiter fortrücken kann. Alsdann wird man finden, daß die vorhin weiße Düne auf der einen Seite begrünt, ihre gefährliche Höhe verliert, und da, wo sie sich vorher ausbreitete, eine neue gedämpfte Düne bildet. Der Verfasser hat oft Gelegenheit gehabt, zu bemerken, daß die Natur selbst alles das bewirkt hat,

was hier der Kunst auszuführen vorgeschlagen wird. Die einzige Schwierigkeit findet sich manchmal nur, daß die Flächen zwischen den lebenden Dünen, worauf die künstlichen angepflanzt werden müssen, so feucht und so voll Grundquellen sind, daß gewöhnlich die Rispen des Sandrohrs nicht darinn wachsen wollen. Auf solchen Stellen muß man entweder kleine Dämme, eine Viertelelle hoch, aufwerfen, indem man von jeder Seite einen Spaten Sand an den andern legt, worinn man die Rispen pflanzt: oder man muß zu solchen feuchten Stellen die Aehren vom Sand-Haargrase (Elymus arenarius L.) nehmen, welches die Feuchtigkeit besser als das Sandrohr verträgt. Sind diese beweglichen Dünen in solchen Gegenden, wo man Pflanzen vom Sandrohr, der Sandweide, dem Sanddorn und mehreren Sträuchern haben kann: so läßt sich auch diejenige Hemmungsart mit Nutzen anwenden, welche in meiner Beschreibung der Sandgewächse auf der 53. Seite vorgeschlagen, und auf der 7. Taf. in der ersten Figur abgebildet ist.

An vielen Orten in den Flugsandgegenden findet man große Sandhaufen, welche von angelegten Zäunen herrühren, und auf der Seite gegen die Sandflugswinde treibend sind. Daselbst laufen sie schräge zu, und können entweder mit Sandrohrsrispen belegt, oder mit dessen Pflanzen selbst, besetzt werden.

V. Kapitel.

Ob den Dünenbewohnern die Benutzung der Dünengewächse erlaubt werden könne?

27. §.

Eine jede Flugsandstrecke, welche mit Sandgewächsen versehen ist, würde im Stande seyn sich selbst zu dämpfen, wofern diese nicht verstört würden. Die Richtigkeit dieses Satzes beweisen uns verschiedene Stellen in den jütischen Dünen, deren Eigenthümer die Sandgewächse mit Achtsamkeit behandelt und die Dünen eingefriedigt haben: indem sie hier gänzlich überwachsen sind. Eine der wichtigsten Ursachen des Sandfluges sind eben daher die unzuläßigen Viehtriften in den Dünen. Alle unsere Hausthiere verzehren mit mehrerer oder mindrer Begierde die Dünengewächse; vorzüglich im Herbste. Das junge, und zum Theil vom Nachtfrost getroffene Sandrohr wird von Pferden und Hornvieh gesucht: die Schaafe rupfen die feinen Dünengräser ab. Die Schweine wühlen nach Graswurzeln im Sande: und die Ziegen reißen die späten Pflanzen des Sandrohrs auf. Alles dies zeugt von der Schädlichkeit des Weidens dieses Viehes in den Dünen: doch thun Ochsen und Schaafe den mehrsten Schaden. Die ersteren fressen das Sandrohr gänzlich ab, als wenn es abgemäht worden wäre; wodurch die Dünen entblößt und in Bewegung gebracht werden. Wie schädlich die Folgen des Weidganges vom Hornviehe in den Dünen sind, kann der Zustand derselben bey Aasdal, Kietterup, Ryssensteen, und mehrerwärts, beweisen: wo beträchtliche Sandflü-

ge dadurch sind erregt worden. Die Schaafe dagegen lassen das Sandrohr unberührt; aber indem sie das feine Gras abweiden, und mit ihren spitzen Klauen den Sand in den Dünen lostreten, verhindern sie dieselben, zu überwachsen und einen grünen Rasen anzusetzen.

28. §.

Aus dem vorhergehenden ist es einleuchtend, daß durch das Abweiden der Dünengewächse ein Sandflug erregt wird: aber noch gefährlicher wird derselbe, wenn man sie ganz mit der Wurzel aushebt, oder mit der Heidesense so tief abhauet, daß sie absterben. Werden sie mit der Wurzel ausgehoben: so kömmt nicht nur der Sand an der Oberfläche in Flug; sondern auch der tiefer liegende wird dadurch lockerer, und also desto leichter vom Winde weggeführt. Das Abmähen der Sandgewächse ist nicht so schädlich als das Ausheben derselben, weil dadurch der Sand nicht so sehr im Grunde bewegt wird: aber allemal gefährlicher als ihr Abweiden. Im letzteren Falle bleibt allezeit eine treibende Wurzel zurück, welche gleich wieder keimt und den Sand dämpft: da sie hingegen ausgehen, wenn sie auf vorerwähnte Art abgeschlagen werden. Nirgends ist das Ausrotten der Dünengewächse, und das Wegnehmen des oben beschriebenen Elii schädlicher, als in den Seedünen. Der Wind bekömmt dadurch Macht, sie auszuhölen, in Bewegung zu setzen, und ganz auseinander zu treiben. Nun sammlet sich der Sand aufs neue, und bildet die so verheerenden beweglichen Dünen. Selbst auf der vor dem Winde geschützten Seite der losen See- und Landdünen können diese Pflanzen nicht ohne Gefahr

hinweggenommen werden: denn hierselbst müssen sie beständig in vollem Wachsthume seyn, um den Sand aufnehmen zu können, der aus jedem, auch noch so kleinem, Ausbruche der Düne sich verbreiten mögte.

29. §.

In wie fern sich die Benutzung der Dünengewächse mit der gewünschten Hemmung des Sandfluges vereinigen ließe, darüber ist man von jeher verschiedener Meynung gewesen. Diejenigen Gutsbesitzer, welche viele Wohnungen ohne Acker, und beträchtliche Fischerdörfer an den Dünen haben, sind bemüht gewesen aufs kräftigste zu beweisen, wie nothwendig es sey, daß die Dünenbewohner sich der Dünengewächse zum Lebensunterhalte bedienen müßten. Es ist auch gar nicht zu läugnen, daß eine anbefohlne Schonung der Dünen, denselben ihre bisherigen Nahrungszweige sehr schmälern würde. Sie könnten dann nicht mehr so viele Schaafe auf Rechnung der Dünen halten; sie müßten sich Feurung anschaffen, wenn sie sich nicht mehr der Dünengewächse hierzu würden bedienen können: und sie müßten, wegen der Untersagung des Sandrohrmähens, Heu für ihr Vieh kaufen. Dies bewog die königliche Rentekammer, eine königliche Erlaubniß unterm 19. April 1779 für die Einwohner der Aemter Oerum und Westerwiig auszuwürken, daß sie das nöthige Sandrohr für sich erndten mögten, unter der Bedingung, daß es ihnen sollte angewiesen werden: aber da den Landeigenthümern dieses Anweisen aufgetragen war, und es ihnen oft mehr am Herzen lag, ihre Dünenbewohner mit Sandrohr zu versehen, als die Dünen in gutem Stande zu erhal-

ten, so mischte sich oft viel Menschlichkeit in diese Sache. Derjenige Landbesitzer dagegen, dessen großer Vortheil das Entgegengesetzte war, konnte die nothwendige Einfriedigung nicht erhalten, denn jedem war nun erlaubt, dieses geerndtete Gras in und außer dem Hause zu haben; und ungeachtet man fest überzeugt war, daß ein Dünenbewohner mehr Sandrohr gemähet hatte, als ihm war angewiesen worden: so war es doch unmöglich ihn bestraft zu sehen, wenn er nicht in den Dünen bey der That selbst betroffen wurde. So lange also die Dünen in Gemeinschaft liegen, wird eben daher nirgends eine Benutzung der Dünengewächse verstattet werden können, wenn man anders den Sandflug gehemmt zu sehen wünschte. *) Im Allgemeinen sind auch die Dünen noch keinesweges so stark bewachsen, daß sie die Aberndtung, ohne die Hemmung zu behindern, sollten ertragen können. Wären aber die Seedünen wohl bewachsen und unterhalten, die beweglichen Dünen gedämpft, und jedem Dünenbewohner wäre sein Antheil angewiesen: so würde es unter gewissen Bedingungen und genauer Aufsicht erlaubt werden können, die Dünen abzuerndten, ohne daß der Sandflug darum wieder Ueberhand nehmen könnte. Man würde dann gewiß seyn können, daß jeder Eigenthümer auf seinen Antheil Acht gäbe, und die geringste Unordnung, die sich hier fände, wäre sogleich wieder gut zu machen, da der Besitzer dafür würde anzusehen seyn. Dann würde die große lange Strecke an der ganzen Westküste von Jütland

*) Auch ist in der Verordnung wegen des Sandflugs vom 19. Sept. 1792 dieses Aberndten der Dünen gänzlich verboten worden.

land aufhören, ein schreckliches Uebel zu seyn, und dagegen tragbar werden. Vieles muß noch geschehn, ehe die Hemmung des Sandfluges allenthalben eine solche Höhe und Vollkommenheit erreicht: aber daß sie zu erreichen ist, das haben die passenden und würksamen Veranstaltungen der königlichen Rentekammer schon an mehreren Orten bewiesen. So sind in Zeit von 3 bis 4 Jahren Sandflüge gehemmt worden, welche jetzt jährlich über 1000 Fuder Heu vom Sandrohr bringen können, ohne daß die Dämpfung dabey auf irgend eine Art leiden sollte. Was die königliche Rentekammer, welcher der dänische Landmann auch im übrigen für so viele in den letzten Jahren gemachte vortrefliche Anordnungen verpflichtet ist, in Rücksicht auf die Behandlung des Flugsandes zu befehlen dienlich gefunden hat, das zeigt die so oft erwähnte Verordnung wegen des Sandfluges vom 19. Sept. 1792. Der Verfasser will davon einen Auszug mittheilen, um verschiedene Stellen in dieser Abhandlung, worinn sie so oft angeführt ist, dadurch zu erläutern. Es heißt demnach in dieser Anordnung folgendermaßen:

I.

Von der Aufsicht über den Flugsand.

1.

An denen Orten, wo sich jetzund Sandflug findet, wie auch da, wo er sich künftig zeigen möchte, (von welchem letzteren jeder Grundbesitzer dem beykommenden Amtmanne unverzüglich Bericht abstatten muß,) soll eine Kommission zusammentreten, aus dem Hardesvoigt und zweyen andern Mitgliedern bestehend: welche der Amtmann aus den Landwesens-Kommissarien und den geschicktesten benachbarten Gut- oder Grundbesitzern, welche nicht selbst an der versandeten Stelle Ländereyen haben, ernennt.

Diese Kommission, welche wenigstens für jedes Amt, worinn sich Sandflug findet, oder künftig erscheinen möchte, ernannt werden soll, und wovon auch mehrere, wenn es in einem oder dem andern Distrikte nothwendig seyn sollte, vom Amtmanne in Vorschlag gebracht werden können, muß sich, so oft die Umstände es erfodern, versammeln; um zu erwägen und vorzuschlagen, was in Hinsicht auf die Einfriedigung und Hemmung des Sandes, entweder nach ihrer eigenen Erfahrung, oder nach Anleitung der auf Unsern Befehl im Jahre 1788 gedruckten Beschreibung der Sandgewächse u. s. w. an jedem Orte nach der verschiedenen Beschaffenheit des Sandfluges, am dienlichsten seyn möchte: um den unter ihr stehenden Aufsehern und Dünenvoigten die nöthigen Verhaltungsbefehle mitzutheilen:

um

um an Unsere Rentekammer durch den Amtmann über solche Sachen Vorfrage zu thun, welche Zweifel leiden oder Geldausgaben erfordern: um darauf zu sehen, daß die beschädigten Strecken, so bald möglich, wieder nutzbar gemacht werden: und um jährlich einmal an Unsere Rentekammer Bericht abzustatten, wie die Aufseher und Dünenvögte ihre Pflichten erfüllt haben, und wie im Ganzen der Zustand des Sandfluges ist; womit zugleich das Bedenken des Amtmanns folgen soll, wie auch ein Verzeichniß der gefallenen Brüchen, von dem, was davon an die Angeber ausgezahlt, und wie mit dem übrigen Belaufe verfahren ist. — Diese Kommission soll für einen jeden Ort so lange dauern, bis die übersandete Strecke in den Stand gesetzt ist, daß man keinen neuen Ausbruch mehr befürchten darf: und folglich ihre Abweidung wiederum erlaubt werden kann. Die Mitglieder genießen unterdessen, wenn es in dieser Absicht nöthig ist und von ihnen verlangt wird, von den Amtstuben Anweisung zu freyer Beförderung, wie auch jeder von ihnen Einen Rthlr. Diäten für diejenigen Tage, welche sie in diesen Verrichtungen anwenden.

2.

Wenn jeder Einzelner sein Loos für sich abgetheilt und eingehäget bekommen hat: so ist es seine Pflicht, jeden auf demselben erscheinenden Sandflug gleich im Anfange zu dämpfen und zu verhüten. Thut er dies nicht, und es kommt Klage darüber bey Unserer Rentekammer ein: so hat er zu erwarten, daß er, den Umständen nach, aufs ernstlichste dafür angesehen wird.

3.

Wo hingegen die Theilung und Einhägung noch nicht so weit gediehen ist, da muß die Kommission, nach den jedesmaligen Localumständen, die besten und tauglichsten Aufseher wählen, welche die Dünen wöchentlich besuchen, um die Dünenvögte zu ihren Pflichten anzuhalten; berechtiget sind, Hausuntersuchungen vorzunehmen, wenn jemand wegen unerlaubter Aushebung oder Aberndtung der Dünengewächse in Verdacht geriethe; über das Anpflanzen die Aufsicht haben; die Arbeiter und die Einsammlung der Rispen dirigiren; über die einkommenden Brüchen Buch halten; und dasselbe der Kommission bey den jährlich vorzunehmenden Besichtigungen vorlegen.

Wenn diese Aufseher irgend ein Versehen veranlassen: so muß die Kommission dasselbe, so gut als möglich zu verbessern suchen, oder, nach Beschaffenheit der Umstände, an den Amtmann oder an die Rentekammer, zur näheren Ausgleichung der Sache, deswegen Vorstellung thun. Sehen sie zu den Fehlern der Dünenvögte oder Anderer durch die Finger: so sind sie selbst dafür verantwortlich. Uebrigens können die Aufseher nach Verlauf von drey Jahren, wenn sie es verlangen, ihrer Aufsicht über die Dünen entlediget, und an ihrer Stelle von der Kommission andre ernannt werden. Wo aber, wegen der gefährlichen Beschaffenheit des Flugsandes, diese Aufseher zur Erhaltung der nöthigen Ordnung und Sicherstellung nicht hinreichen: da muß anstatt ihrer auf einige Zeit ein Dünenreuter mit angemessenem Gehalt angenommen werden.

4.

Außer den Aufsehern soll von jedem Dorfe einer der tüchtigsten Bauern zum Dünenvoigt ernannt werden, welcher alle drey Jahr mit einem andern abgewechselt werden kann, und unterdessen vom Distrikt eine angemessene Besoldung nach dem Vorschlage der Kommission und nach des Amtmanns Bestimmung genießt. Die Pflichten dieses Dünenvoigts sind: täglich auf die Dünen Acht zu geben, um das Vieh anzuhalten, welches auf die eingefriedigten Stellen kommt, so wie auch einen jeden, der die Dünengewächse abhauet oder auf irgend eine Weise vertilgt, oder sich mit dergleichen entwandten Sandpflanzen finden läßt; imgleichen solche Unordnungen alsbald den Aufsehern zu melden, damit die Fehlenden gehörig dafür angesehen und gestraft werden können. Auch muß er bey der Einsammlung und Pflanzung der Dünengewächse zugegen seyn, um auf die Arbeiter zu achten und den Aufsehern behülflich zu werden: im übrigen sich aber, so wie diese, nach den ihm von der Kommission gegebenen Verhaltungsregeln richten. Ist ein Dünenvoigt säumig, und die Hemmungsanstalten oder Befriedigungen werden von Menschen oder Vieh beschädiget gefunden, ohne daß er darüber Auskunft geben kann, von oder durch wen es geschehen ist: so muß ihm von der Kommission eine, seiner Unachtsamkeit angemessene Strafe auferlegt werden. Sieht er aber den Versehen Andrer durch die Finger: so verfällt er noch außerdem mit den Schuldigen in gleiche Brüche.

II.

Von der Vertheilung der Dünen.

5.

Die großen gemeinschaftlichen Sanddünen müssen, so bald als möglich, vertheilt werden: fürs erste nach den Kirchspielen. Zu diesem Endzweck soll die Kommission an jedem Orte die Eigenthümer der Dünen zusammenberufen, um, wo möglich, zur Theilung derselben einen gütlichen Vergleich unter ihnen zu treffen. Sollte eine solche Vereinigung nicht zu erhalten seyn: so muß die Vertheilung entweder nach den vorzulegenden Beweisen der von einem jeden erwarteten Antheile, oder, in deren Ermanglung, nach Anleitung der Landmessungs-Akten geschehen, aus welchen in diesem Falle, auf Verlangen der Kommission, unentgeldlich ein Auszug mitzutheilen ist; sollte aber die Landmessung eben so wenig die nöthige Erläuterung geben können, alsdann im Verhältnisse zum Hartkorn. Wenn bey dieser Anweisung die Hülfe des Land-Inspektors im Stifte, nöthig ist: so muß er, wenn die Grundbesitzer es verlangen, unweigerlich zur Hand gehen; wogegen er, außer freyer Beförderung, 2 Rthlr. tägliche Diätengelder genießt, welche die Eigenthümer, nach des Amtmanns Bestimmung, entrichten. Uebrigens hat es in Rücksicht auf die Theilung selbst, auf die Bestimmung der Gränzen und auf die Vereinigung vorkommender Zweifel und ungleicher Meinungen, in nöthigen Fällen bey dem Erachten des Amtmanns oder der Landwesens-Kommissarien sein Verbleiben: wenn aber dieses Beschwerden veran-

lassen

lassen sollte, bey der endlichen Entscheidung Unserer Rentekammer. Alles dieses geschieht auf die Weise, wie es durch die Verordnung vom 23. April 1781 wegen der Aufhebung der Gemeinheiten und der Vertheilungen im Allgemeinen anbefohlen worden ist.

6.

Hierauf geschieht die weitere Vertheilung des Antheils eines jeden Kirchspiels unter die einzelnen Oerter, Höfe und Stellen desselben, auf eben die Art wie alle andre Repartirungen, nach den Beweisthümern, Gerechtigkeiten und nach der Hartkornsgröße: wornach die Scheidungen und Gränzen mit Pfählen für den Antheil eines Jeden zur Nachricht für die Zukunft ausgemerkt werden. Sollte es sich auch finden, daß die Gemeinschaft der Ländereyen unter den Besitzern der Hofstellen eines Orts für die Schonung der Dünen nachtheilig wäre: so muß, die Eigenthümer mögen die Austheilung der Dünen verlangen oder nicht, demohngeachtet die Dünenstrecke jeden Orts nach den Höfen vertheilt werden: so wie es übrigens einem jeden Eingesessenen frey stehen soll, sein Dünenland für sich besonders angewiesen zu verlangen.

7.

Im Fall es sich träfe, daß einige Kirchspiele, Oerter oder Stellen bey der Vertheilung ein solches Dünenstück zu ihrem Loose erhielten, dessen Boden sehr schlecht ist, und wo im Anfange sich nicht so viel Saamen von den Dünenpflanzen erndten ließe, als zum Besäen erfodert wird: so soll bey der Theilung festgesetzt werden,

daß

daß ein Kirchspiel, Dorf oder Ort dem andern mit Saamen aushelfe; dergestalt, daß der Ort, welcher desselben bedarf, selbst die Saamen-Rispen zu der Zeit und an denen Stellen abschneidet und einsammelt, welche ihm von dem beykommenden Aufseher mit Vorwissen der Kommission gemeldet und angewiesen worden sind.

8.

Wenn besondere Hinderniße vorfallen, welche an einem oder dem andern Orte die vorerwähnte Austheilung der Dünen unter den Dörfern, oder die Anweisung des besondern Dünenstücks eines Jeden verzögern könnten: so muß die Einfriedigung und Besäung deswegen doch nicht ausgesetzt werden: sondern sie ist, nach der Bestimmung der Kommission, sogleich vorzunehmen.

9.

Um alle und jede, welche diese, für ihr eigenes und ihrer Nachkommen Wohl nützliche Veranstaltungen betreffen, destomehr aufzumuntern, und ihnen zugleich die dabey vorfallenden Ausgaben zu erleichtern: so bewilligen Wir allergnädigst, daß die Hälfte der Ausmessungs- und Vertheilungskosten, für diejenigen Eigenthümer, welche die Theilung verlangen, aus Unserer Kasse bezahlt werde.

10.

Wenn um eine oder die andre ausgetheilte Düne keine hinlängliche Befriedigung aufgeführt werden kann, und also die besäeten Stellen nicht genug zu sichern sind:

so

so muß jedes Dorf oder Ort seinen Antheil bestermaßen bewachen lassen, bis derselbe, nach Gutbefinden der Kommission, wiederum zur Weide abgegeben werden kann.

III.

Von der Einfriedigung und Schonung der Dünen.

11.

Das zur Bepflanzung nöthige Sandrohr muß, nach Anweisung, von den östlichen Seiten der innern Landdünen genommen werden: denn das Aufgraben auf den westlichen Seiten *) und in den Seedünen würde neuen Sandflug erregen. Auch die Rispen des Sandrohrs müssen, wenn der Saame reif ist, bloß in den Landdünen angewiesen werden: weil aus den Seedünen sie sich weiter gegen die Landdünen hin ansäen können; wohin sie der, zur Zeit ihrer Reife gewöhnlich herrschende Westwind führt. Kein Grundeigenthümer darf sich auch dem Absammeln dieser Rispen zu diesem Gebrauch auf den vorbenannten Stellen widersetzen, wenn er ihrer nicht selbst bedarf: wogegen er, nach dem Bestimmen der Kommission, eine billige Entschädigung erhält.

12. Wo-

*) Das Gegentheil findet statt, wo es, wie z. B. im Amte Calöe, auf der Ostküste von Jütland Sanddünen giebt.

12.

Wofern sich jemand untersteht, mehr Sandrohr oder andre Sandgewächse in den Dünen oder auf andern übersandeten Stellen; oder anderwärts und zu anderm Gebrauch wegzunehmen, als ihm bestimmt worden ist; so muß er, (anstatt der, im 6ten B. 17. Kap. 29. Art. des dänischen Gesetzes, angedrohten Strafe) außer der Ersetzung alles verursachten Schadens, im ersten Vergehungsfalle 2 Reichsthaler, im zweyten 4 Rthlr. Geldstrafe zahlen; und im dritten Falle wird er auf einen Monat ins nächste Zuchthaus gesetzt.

13.

Läßt sich jemand in oder außer der Landstraße mit abgeschnittenen Sandgewächsen finden, die nicht angewiesen sind, oder die Gerichtsbeamten, Aufseher oder Kirchspielvögte finden dergleichen in irgend einem Hause, und es kann nicht hinlänglich bewiesen werden, wie man dazu gekommen ist: so wird, es mit Abstrafung des Schuldigen, auf gleiche Weise gehalten.

14.

Trift man den Thäter nicht auf der Stelle, es finden sich aber Spuren, wohin die weggenommenen Sandgewächse geführt worden sind: so muß der Dünenvoigt oder die Sandflugsaufseher eine allgemeine Nachsuchung an denen Oertern und Hofstellen vornehmen, wohin, nach Vermuthen, das Entwandte könnte gebracht seyn. In einem solchen Falle ist jeder unweigerlich gehalten, diese Untersuchung bey sich zu verstatten: und es soll bey diesen Umständen das Zeugniß des Inquirenten, wenn

kein

kein anderes zu haben ist, von gleicher Gültigkeit seyn, wie es in Consumtions- Defraudations- und Holzdiebstahlsfällen angeordnet ist.

15.

Wird jemand überwiesen, in den Seedünen, an der Westseite der Landdünen, oder an denen Stellen, wo die Dünengewächse durch Kunst angebauet worden sind, die Sandpflanzen ausgerottet, und den Slii weggenommen zu haben: — oder daß er auf der Westseite der Seedünen den sogenannten Seetorf gegraben habe: so muß der Schuldige, außer der Schadenersetzung, im ersten Falle 10 Rthlr. Geldstrafe entrichten: und wenn er diese Brüche zu entrichten nicht vermag, so wird er auf acht Tage bey Wasser und Brod gefangen gesetzt. Im zweyten Uebertretungsfalle wird er zur dreymonatlichen Arbeit im Zucht- oder Verbesserungshause verurtheilt: und so oft nachher das Versehen wiederholt wird, ist diese Strafe zu verdoppeln.

16.

Auch ist es keinen erlaubt, auf den eingehägten Sandstrecken zu fahren, zu reiten oder zu gehen: so wie auch diejenigen, welche die im Sande wachsenden Büsche, Bäume oder Heide wegnehmen, dafür nach Umständen anzusehen und zu bestrafen sind.

17.

Kein Heidebrand muß an solchen Orten vorgenommen werden, wo daher die Erregung eines Sandfluges zu erwarten ist, und von den benachbarten Eingesessenen

mit Grunde befürchtet wird. Zu dem Ende soll, ehe auf dergleichen Stellen Heide abgebrannt wird, der Amtmann vorläufig untersuchen lassen, in wie fern würklich Gefahr zu befürchten ist oder nicht: und ob also die Abbrennung der Heide, zu Folge dem 6ten Buch, im 19ten Kapitel des Gesetzes, erlaubt werden kann, oder ob sie unter der daselbst angesetzten Strafe zu verbieten ist.

18.

Das Abstechen des Heidetorfs wird an solchen Stellen, wo Sandflug davon entstehen kann, auf keine Weise erlaubt; sondern die Nachbarn, wie auch die Obrigkeit von Amtswegen, müssen dasselbe verhindern, bis dahin, daß auf die Art, wie es im vorhergehenden Abschnitt bestimmt worden, vorher untersucht ist: wie weit es ohne Gefahr geschehen kann; oder, es muß abwechselnd nur ein Rasenstück abgestochen, und das andre am Boden gelassen werden; indem, wenn dagegen gehandelt wird, das Graben gänzlich untersagt seyn soll. Uebertritt jemand dies, so muß er 1 Rthlr. büßen, und überdies noch das Abgestochene auf seine Kosten verdecken, oder wiederum in den Stand setzen lassen, worinn es vor der Abstechung war.

19.

Es soll zwar in Zukunft den Einwohnern erlaubt seyn, ihr Vieh auf den Ebenen zwischen den Landdünen weiden zu lassen: aber in die Dünen selbst, so wie auf die bepflanzten Strecken, darf das Vieh nicht kommen. Daher müssen die Aufseher dafür sorgen, daß Merkzeichen gesetzt werden, wie weit das Vieh gehen kann:

nach Anleitung der, einmal durch die Kommission bestimmten Gränzen.

20.

Die Oerter oder Privatleute, deren Besitzungen an die eingefriedigten oder besäeten Plätze anstoßen, sind für den Schaden verantwortlich, welcher denselben durch Störung zuwächst, soweit eines jeden Land daran gränzt: es mag auch das Vieh, welches den Schaden angerichtet hat, auf dem eingehägten Stücke angetroffen werden oder nicht. Es ist hinlänglich, wenn nur der Dünenvoigt aus der Spur sehen kann, daß das Vieh über oder innerhalb den Gränzlinien gewesen ist: er ruft alsdann die Grundbesitzer herbey, und überzeugt sie durch die Spur des Viehes, daß ihre Hirten oder Hüter die Gräntzen überschritten haben; worauf sie in eben die Brüche verfallen, als wenn das Vieh selbst da betroffen worden wäre.

21.

Wenn Vieh in den befriedigten Sandflugstrecken angetroffen wird, so muß es gleich angehalten, und der Eigner, wenn man ihn kennt, davon benachrichtigt werden; da er denn, außer daß er nach der Abschätzung unpartheyischer Männer den Schaden, welchen das Vieh verursacht hat, so wie dasjenige, was von demselben aufgezehrt worden, zu erstatten gehalten ist, vor der Wiederauslieferung an Geldstrafe für den ersten Betretungsfall erlegen soll: — Für ein Pferd 24 Schilling Dänisch, für ein Stück Hornvieh 16 S., für ein zwey- und einjähriges Stück Jungvieh 8 S., für eine

Gans 4 S., für ein Schaaf 12 S., für eine Ziege 16 S., für ein geringeltes Schwein 16 S., und für ein ungeringeltes 32 Schilling. Trift man dasselbe Vieh zum zweytenmal: so wird die Strafe gedoppelt erlegt, zum drittenmal dreyfach; und so ferner.

Sollte der Eigner nicht binnen zweymal 24 Stunden, nachdem ihm die Anhaltung zu wissen gethan worden, die Geldstrafe und Unkosten erlegen: so wird veranstaltet, daß so viele Stucke seines Viehes in Auktion verkauft werden, daß daraus das zu erlegende gelöset werden kann.

22.

Wenn der Eigenthümer des angehaltenen Viehes unbekannt ist: so muß Veranstaltung geschehn, daß es sogleich auf seine Rechnung besichtigt und von den am nächsten wohnenden Männern, welche auf Anforderung dazu verpflichtet seyn sollen, taxirt werde. Hierauf liefert man es an den nächsten Kirchspielvoigt ab; oder, im Fall die Anzahl desselben größer seyn sollte, als daß sie ein Kirchspielvoigt annehmen könnte, an mehrere derselben in der Nähe: welche die Unterhaltung und Wartung des Viehes bis dahin besorgen, daß der Eigner sich meldet. Sollte dies letztere nicht gegen den nächsten Sonntag geschehn: so muß die Anhaltung in allen nächst umherliegenden Kirchspielen, in den Kirchen- Kirchspiels- und Ortsversammlungen bekannt gemacht werden: wobey der Eigner zu erforschen, und das Vieh genau nach Geschlecht, Farbe und Abzeichen zu beschreiben ist. Wenn alsdann der Eigenthümer nicht in acht Tagen nach dieser Bekanntmachung die Geldstrafen und Unkosten erlegt: so wird das Vieh auf den Kirchspiels-

spiels- und Ortsversammlungen von den Flugsands-Aufsehern, acht Tage nachdem es bekannt gemacht worden ist, durch Auction an den Meistbietenden verkauft. Dagegen wird dem Eigner der Ueberschuß des Auctions-Belaufs, nach Abzug der Brüchen und aller Kosten vorbehalten, im Fall er sich binnen 12 Wochen nach dem Verkaufe des Viehes meldet. Geschieht dieses nicht: so wird derselbe, eben wie die Geldstrafen, zur Bestreitung der, bey der Hemmung des Sandfluges im Amte zu machenden Ausgaben angewandt.

23.

Alle und jede Bewohner der Dörfer und einzelen Höfe in den, nächst um den Sandflug belegenen Kirchspielen, die in einer vom Amtmanne nach den Local-Umständen eines jeden Ortes näher zu bestimmenden Entfernung angesessen sind, sollen verbunden seyn, bey allen Vorfällen der Aufbringung und bey den Anstalten zur Hemmung des Flugsandes, wie auch bey der Verhinderung des Beschädigens der Pflanzungen, zu Hülfe zu kommen: unter 4 Mk. Dän. Strafe für Jeden, und für jedesmal, daß darin Widerwärtigkeit bewiesen wird.

24.

Erdreistet sich jemand, die Anhaltung des Viehes durch die Dünenvögte oder andre dazu Bestellte zu hindern: so wird er dafür angesehn, und mit der, auf verübte Gewaltthätigkeiten gesetzten Strafe belegt. Und wenn jemand die Aufseher des Sandfluges zu der Zeit überfällt, wenn sie die, ihnen aufgegebenen Befugnisse ausüben, so wird er mit derjenigen Strafe belegt, die

auf das Ueberfallen der königlichen Beamten in ihren Verrichtungen, gesetzt ist.

25.

Die neben den Sanddünen liegenden ackerlosen Häuser, sollen so viel möglich, nach und nach abgebrochen, und keine, ohne besondere Erlaubniß, daselbst mehr errichtet werden: bey Strafe der Confiscirung der Materialien, die zum Besten der Armen im Kirchspiele verkauft werden; und außerdem noch einer Brüche von 20 Rthlr. an den Angeber, dessen Name verschwiegen bleibt. Diese, so wie die übrigen in gegenwärtiger Verordnung dictirten Geldstrafen, sind von denen, die sie betreffen, ohne Widerrede zu entrichten: und in Ermangelung gütlichen Auszahlens durch Pfändung einzutreiben.

IV.

Von der Bepflanzung der Flugsandstrecken.

26.

Wenn die Sandgewächse so weit kommen, daß sie Saamen tragen, so soll jeder Bewohner der um den Sandflug her liegenden Dörfer und Höfe, bis auf eine, von der Kommission anzugebende, und vom vorgesetzten Amtmann näher zu bestimmende Entfernung, verpflichtet seyn, im Herbst die Saamenrispen an den, durch die Aufseher anzuweisenden Stellen, zur weiteren Verpflanzung nach der näheren Veranstaltung und

unter

unter der Aufsicht der Vorgesetzten einzusammeln: oder sie sollen für einen jeden versäumten Tag 2 Mk. Dän. Geldstrafe zahlen.

27.

Zur Verrichtung der nöthigen Arbeit beym Pflanzen und was sonst dabey vorfällt, sollen unter der in der vorhergehenden Abtheilung bestimmten Strafe, nämlich des Tags 4 Mk. für jeden, vom Amtmanne, nach dem Vorschlage der Kommission, jährlich gewisse Kirchspiele ausgewählt werden, welche, so oft sie angesagt sind, erscheinen sollen. Und gleichwie die schon vorher einigerwärts gemachte Eintheilung, in so weit sie einer Veränderung fähig erachtet werden möchte, hierin nicht hinderlich seyn soll; so soll auch, um allem weiterem Misbrauche fürs künftige vorzubeugen, die Arbeit von der Kommission aufs genaueste und beste bestimmet, und zugleich dahin gesehen werden, daß sie, so viel möglich, zu einer Zeit geschehe, wenn keine andre Feldverrichtungen dadurch versäumt werden. Bleibt jemand außen, so werden an seine Stelle andre Arbeiter auf seine Kosten angenommen.

28.

Wenn jemanden im Voraus Rispen oder Saamen von Dünengewächsen angewiesen werden: so müssen die Grundbesitzer Sorge tragen, daß dieselben sorgfältig geschnitten und zur Aussaat aufbewahret werden. Findet sich hierin, wenn die Aufseher bestimmen, daß gesäet werden soll, einiger Mangel: so ist ein jeder Eigenthümer, welcher nicht besser für sein und seiner Nachbarn Wohl gewacht hat, mit einer Brüche von 1 bis

4 Rthlr. anzusehen; nach Beschaffenheit der Versäumniß, und nach der näheren Bestimmung des vorgesetzten Amtmanns.

29.

Mit der Hemmung des Sandfluges und mit der Aussäung der Dünengewächse u. s. w. verfährt man, bis weiter, nach Anleitung der im vorigen ersten Abschnitt angeführten „Beschreibung der Sandgewächse und ihrer Anwendung zur Hemmung des Sandfluges," so wie auch nach den Regeln, die entweder die Kommission, nach Verschiedenheit der Lage eines jeden Orts, zu bestimmen dienlichst erachten: oder die auch Unsere Rentekammer in wichtigen Fällen, auf den Bericht der Kommissionen, festsetzen möchte. Außer dem Sandrohr und Sandhaargras, welche vorzüglich zur Hemmung des Sandflugs dienen, müssen übrigens zugleich Versuche mit der Aussaat oder Pflanzung anderer Sandgewächse gemacht werden, wenn sein Flug gedämpft ist, wie auch vorzüglich solcher Bäume und Sträucher, die sich am besten zu dem Boden schicken.

30.

So wie Wir allezeit mit besonderem Wohlgefallen die thätigen Bemühungen eines jeden Privatmanns ansehen werden, die man auf die Schonung und Dämpfung des Flugsandes, auf die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, und auf alles dasjenige anwendet, wodurch der Staat in Zukunft vor diesem Uebel zu sichern ist, und von unbrauchbarem Lande Nutzen ziehen kann; oder wodurch andre Materialien für diejenigen verschafft werden, die bisher

Sandgewächse zur Fütterung und Feurung gebraucht haben, welches nun aufs schärfste verboten ist: — so ist es auch auf der andern Seite Unser Wille, daß keinem Gutsbesitzer oder Eingesessenen künftig einige Moderirung im Hartkorne für die vom Sandfluge beschädigten Ländereyen zugestanden werde, wenn derselbe aus Mangel an Schonung des einmal gedämpften Landes entstanden ist, und es nicht zulänglich bewiesen werden kann, daß man gleich im Anfange den Ausbruch des Sandfluges der Obrigkeit gehörig angezeigt, und sich nachher nach den Verordnungen und obrigkeitlichen Veranstaltungen zur Hindrung des weiteren Verbreitens dieses Uebels gerichtet habe: wogegen die, welche in diesem Punkte nachlässig sind, sich selbst die daraus fließenden Folgen zuzuschreiben, auch andern den Schaden zu erstatten haben, der ihnen aus dieser Ursache erwachsen möchte. Sollte übrigens jemand, sobald sich auf seinem Grunde Sandflug zeigt, nicht unverzüglich darüber an den Amtmann Bericht gethan haben: so verfällt er noch außerdem, den Umständen nach, in eine Geldstrafe von 5 bis 100 Reichsthaler; er möge nun unterdessen selbst die Hemmung des ausgebrochenen Flugsandes bestreiten können, oder weitere Veranstaltungen dazu aufzubieten genöthigt seyn.

31.

Die Geldstrafen, welche nach dieser Verordnung einkommen, (allein die für die Erbauung einzeler Häuser in den Dünen, nach dem 25. Abschnitte, ausgenommen,) werden auf Befehl des vorgesetzten Amtmanns an den Amtsverwalter erlegt; welcher darüber

beson-

besondere Rechnung führen muß, bis ihr Belauf, nach Anweisung des Amtmanns, wieder ausgezahlet wird: theils zur Bestreitung der Ausgaben bey diesen Anstalten, theils an die Angeber; welche, sie mögen Dünenvögte seyn oder nicht, die Hälfte derjenigen Geldbußen genießen, welche wegen Beschädigung der Sandgewächse, und beym Anhalten des Viehes zu zahlen sind.

32.

Sollte jemand von denen, die sich der oben untersagten Versehen schuldig machen, die darauf gesetzten Geldstrafen zu entrichten nicht im Stande seyn: so wird es seinem Hauswirthe freygegeben, die Brüche für ihn zu bezahlen, und dieselbe auf die Art, wie sie darüber einig werden können, oder nach Bestimmung des Amtmanns, wieder abverdienen zu lassen. Will dagegen der Hauswirth nach dieser Freystellung die Brüchen für den Schuldigen nicht entrichten: so werden sie nach Vorschrift der Verordnung vom 6. Dec. 1743 abgebüßt.

33.

An denjenigen Orten, wo die, durch diese Unsere Verordnung festgesetzten Anstalten so beträchtliche Kosten verursachen möchten, daß ihre Bestreitung die Kräfte der Grundbesitzer, welche daraus den vorzüglichsten Nutzen schöpfen, zu übersteigen scheinen: da müssen die Einwohner der angränzenden, größeren oder kleineren Distrikte, dergestalt und in dem Verhältniß, wie es Unsere Rentekammer, nach Einziehung der dazu nöthigen Erläuterungen, bestimmen wird, an der beregten Bestreitung dieser Kosten ihren Antheil nehmen.

Kurze Nachrichten

über

Roß, Wurm und Kropf der Pferde

durch neuere angestellte Versuche

mit dem Ansteckungszunder dieser Krankheiten erläutert.

von

Erich Viborg.

VIII.

Kurze Nachrichten

über Rotz, Wurm und Kropf der Pferde, durch neuere angestellte Versuche mit dem Ansteckungszunder dieser Krankheiten erläutert.

Erste Abtheilung.

Vom Rotze.

§. 1.

Definition der Krankheit.

Der Rotz ist eine, dem Pferdegeschlechte eigene Krankheit. Im Anfange zeigt sie sich mit Fieberzufällen. Bey weiterem Fortschreiten äußert sie sich durch einen eiterähnlichen Ausfluß aus den Nasenlöchern, durch um sich fressende Geschwüre in der Schleim-

Schleimhaut, und durch harte kugelartige Anschwellungen der lymphatischen Kinnladendrüsen. Das Ende bezeichnen gewöhnlich, ein abzehrendes Fieber, und Wassergeschwülste, vornemlich an den Beinen. Durch schlechte Pflege der Pferde wird der Rotz veranlaßt: er entsteht gleichfalls oft vom bösartigen Schnupfen, Kropf, (Qvärke oder Krop) den Wurme, und langwierigen bösartigen Geschwüren, auch ist er ansteckend. Die nächste Ursache scheint in einer eigenen Schärfe im Blute zu liegen, welche vorzüglich das System der lymphatischen Gefäße angreift, eine Entzündung der Lungen, Leber, Milz, der Gedärme und andrer Theile erregt, und das Thier früher oder später tödtet, ohne daß man bis jetzt der Krankheit durch irgend ein Hülfsmittel Einhalt thun kann.

§. 2.

Verschiedene Namen des Rotzes.

Die Griechen [1]) kannten diese Krankheit, aber nicht unter einem besondern Namen, indem sie dieselbe für eine Art von Kropf hielten. Auch die Römer [2]) kannten

1) S. Apsyrthus, Hierocles und Theomnestus, über die Krankheit μάλεω in των ἱππιατρικων βιβλια δυω Basileae 1537. 4to.

2) Vegetii Renati artis veterinariae Lib. I. Diese beyden Krankheiten werden von ihm unter dem Namen Morbus humidus oder Molleus, (nach andern Maleus humidus, und profluvium atticum oder atrum abgehandelt.

ten sie nicht: und erst in den späteren Zeiten haben Spanier [3]), Italiäner [4]), Engländer [5]), Teutsche und Fran-

3) Laurentius Rusius, der nach Arredondos Zeugnis schon im 14ten Jahrhundert gelebt haben soll, beschrieb zum Theil Kropf und Rotz unter dem Namen Ciamorro. Diez, der gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts schrieb, nannte gleichfalls den Rotz Ciamorro. Aber beym Arredondo, (S. seine Obras del Albeyteria, Madrid 1661. 4to und Monto Ryocás Sanidad del Caballo etc. Valencio 1742.) und bey mehreren spanischen Schriftstellern vor und nach dieser Zeit, wird der Rotz unter dem Namen Ciamorro, und der Kropf unter dem von Muermo abgehandelt; indessen müssen doch diese beyden Namen oft in Spanien mit einander verwechselt werden, indem der bekannte Thierarzt Rodrigues, unter dem Namen Muermo den Rotz, der Professor Malats, unter diesem Namen den Kropf versteht. Siehe des ersteren Catalogo de algunos autores espannoles que han escrito de veterinaria 1790. 8vo pag. 9., und des letzteren Nuevas observationes fisicas etc. 1793. 4to pag. 282.

4) Ruini in seiner Infirmita del Cavallo, Venet. 1618. Fol. pag. 67. und Caracciolo in seiner Gloria del Cavallo 1608. pag. 666. beschreiben sowohl den Kropf als den Rotz unter Ciamorro, aber in unserm Jahrhunderte findet man diese Krankheiten bey italiänischen Schriftstellern von einander getrennt. Bonsi beschreibt den Kropf unter dem Namen Moccio, und den Rotz nennt er Ciamorro. Beym Toggia und Brugnone wird der Kropf Ciamorro und der Rotz Morva genannt; siehe Bonsi Institutioni di Mascalcia, Tom. II. pag. 135. Toggia Trattato delle malattie esterne del Cavallo etc. Tom. I. pag. 110. Brugnone Mascalcia Tom. I. §. 171. — Nach diesem letzteren Schriftsteller soll auch noch jetzt der Rotz im Toscanischen Cimurro genannt werden.

5) Markham der ungefähr gegen das Ende des 16ten

Franzosen [6]), diese zwey Krankheiten von einander trennen gelernt, und ihnen besondre Namen gegeben. Bey uns in Dännemark war die Kenntnis vom Kropf und Rotz noch sehr unbestimmt, ein Abildgaard war der erste

Jahrhunderts schrieb, zeigt deutlich, daß seine Landsleute vor seiner Zeit den Kropf und Rotz verwechselt, und sie Glanders genannt hätten: und zugleich, daß er selbst im größten Irrthum über die Natur dieser Krankheit gewesen sey; siehe seinen ins französische übersetzten Nouveau et seavant Mareschal etc. 1666. 4to L. I. pag. 60. Glanders bedeuten übrigens bey den neueren englischen Veterinairschriftstellern den Rotz, und Strangles den Kropf.

6) Joan Fayserus unterschied schon im 16ten Jahrhundert den Rotz vom Kropf. Den ersten nannte er Ritzigkeit, und den letzten Keelsucht, s. seinen Bericht und Beschreibung der bewährten Roßarzney 1stes Buch. Augsburg 1576. Fol. 120stes Blatt. Marx Fugger und sein Mitarbeiter Mangen Seutern, hatten gleichfalls um diese Zeit noch mehr bestimmte Begriffe von diesen Krankheiten, siehe Seuterns schönes und nützliches Buch von der Roßarzney. Augsburg 1599. Fol. pag. 29. und 40., wo die rotzigen Pferde unter Ritzig, Hauptsigtig oder Krankeshaupt, abgehandelt werden; den Kropf dahingegen nennt er die Strenge, Keelsucht und Knipfel an der Keelen. Man findet auch bey teutschen Schriftstellern im 17ten Jahrhunderte, daß diese Krankheit Rutzigkeit, Schnoderigkeit, Rutz genannt wird, und erst im 18ten wurde Rotz ihr allgemeiner Name in Teutschland. Die zwey französischen Schriftsteller, Beaugrand und Lespinay die im Anfange des 17ten Jahrhunderts schrieben, nannten den Rotz Morve und den Kropf Gourme; Namen, welche diese beyden Krankheiten von der Zeit an bey dieser Nation behielten.

erste welcher sichre Kennzeichen zur Unterscheidung des Kropfes vom Rotz festsetzte, und uns bestimmte Begriffe davon gab. [7]) Im Anfange dieses Jahrhunderts, selbst noch gegen die Mitte desselben sahe man in Dänemark den Rotz für eine Art Kropf an, und nannte ihn Snue (Schnupfen)? auch hielt man ihn für einerley Krankheit mit Brustentzündung und Engbrüstigkeit. (Hierteslag, Bugslag oder Aengbrystighed) [8])

7) Abildgaards Pferde- und Rindvieharzt 3te Aufl. pag. 25. 61. und in seinem Rath gegen die gewöhnlichsten Krankheiten bey den wichtigsten Hausthieren für den Landmann in Norwegen, pag. 15. und 22. aus welchem man zugleich sieht, daß der Rotz bey dem Normann gleichfalls Snip oder Roß genanut wird.

8) Es ist fast unerklärbar, daß ein Staat wie der dänische, der eine so lange Zeit hindurch so viele Oberstallmeister, Obergestutmeister, Stallmeister, Oberbereiter, Gestutmeister, Bereiter und Hufschmiede besoldet hat, keinen einzigen Schriftsteller unter allen diesen aufzeigen kann, der bey seinen Landsleuten gemeinützige Kenntnisse auszubreiten gesucht hätte. Jetzt ist nun doch auch in diesem, der bürgerlichen Gesellschaft so nützlichem Theile der Wissenschaften, ein Licht angezündet, welches, wenn man gehörig Sorge trägt daß es fortwährend gleichmäßig und klar leuchte, und weder von Rauch und Dampf verdunkelt werde, noch durch unordentlichen flimmernden Schein blende, nach und nach wohlthätige Stralen verbreiten, und in mehr als einer Hinsicht für das allgemeine Wohl wirken wird. In welcher schlechten Verfassung unsre Thierarzneykunde vormals war, beweißt Peter Esbachs Hestekur eller Lägebog. Kiöbenhavn 1727 und 63. und Ole Smidts Anvisning om Heste Creaturernes forefalende Sygdome ꝛc. Christiania. Aus dem letzteren lernen wir

Zwar kann der Rotz diese beyden Krankheiten verursachen: aber sie können auch statt finden ohne daß Rotz dazu die Veranlassung war. Snue (Schnupfen) ist eine unrichtige Benennung des Rotzes; da dies eine ganz verschiedne Krankheit ist.

§. 3.

Der Rotz ist dem Pferdegeschlechte eigen.

Der Rotz ist eine Krankheit, welche nicht allein Pferde, sondern auch andre Arten des Pferdegeschlechts angreift. Pferde, Esel und Maulesel haben ihn mit einander gemein, und es ist kein Zweifel, daß nicht auch der Zebra, der so viele Aehnlichkeit mit dem Esel und Pferde hat, davon angegriffen werden kann, ohnerachtet man, so viel ich weis, noch keine Erfahrung davon hat. — Es ist daher unrichtig [9]) was der gelehrte Büffon behauptet, daß der Esel keinen Rotz bekommen kann, und eben so nichtig ist die Ursache die er davon angiebt. Dieser Naturforscher behauptet daß der Esel seine Nase nicht so tief beym Trinken ins Wasser steckt wie das Pferd, folglich sich nicht so leicht seine Nasenhölen erkältet wie das letztere, wodurch er denn dem Rotze entgehe. [10]) So

leicht

die Rezepte kennen, womit die Müllersche Familie oder die sogenannten Königsschmiede ein halbes Jahrhundert lang bey uns als Thierärzte würksam waren.

9) Histoire naturelle. Amst. 1766. 4to 4ter Theil pag. 94.

10) Bourgelat zeigte gleichfalls das unrichtige in Büffons Behauptung hierüber, siehe: Elemens de l'art veterinaire ou traité du choix des chevaux. Paris 1769. 8vo pag. 251.

leicht nun auch ein jeder das Unrichtige hievon einsieht, so kann ich doch nicht umhin zu bemerken, daß das Pferd eben so wie der Esel trinkt; und wenn letzterer so wie auch der Maulesel sehr durstig sind, so stecken sie das Maul tiefer ins Wasser wie das Pferd. Die Schriftsteller über die Krankheiten dieser Thiere bekräftigen es überdies einstimmig, daß Maulesel, sowohl als Esel, dem Rotz unterworfen sind, [11]) und ich selbst habe es erfahren, daß zwey Esel durch Ansteckung von einem Pferde rotzig wurden. Hingegen versuchte ich es vergebens, anderen nicht zum Pferdegeschlecht gehörigen Thieren diese Krankheit durch Einimpfung mitzutheilen. [12])

§. 4.

Erste Fieberzufälle beym Rotze.

Man behauptet gewöhnlich, daß der Rotz nicht mit Fieberzufällen begleitet ist, daß damit befallene Pferde im Anfange kein Zeichen einer innern Krankheit an sich sehen lassen, und man hat sich dieses Umstandes bedient, um den Rotz dadurch vom Kropfe zu unterscheiden, weil in dieser letzten Krankheit gerade das Gegentheil statt findet; [13]) aber ich glaube, daß man hierin einige

11) S. Apsyrtus l. c. de malide und Brugnone trattato delle Razze de Cavalli. Torino 1781. 8vo pag. 282.

12) S. meine Versuche über die Würkung verschiedner Gifte bey Thieren. Kopenhagen 1792. 4to pag. 26.

13) Chabert instruction sur les moyens de s'assurer de l'existence de la morve, Paris 1790. pag. 9.

Ausnahmen machen muß. — So oft wie ich den Rotz einimpfte fanden sich immer den 5ten bis 6ten Tag nach der Einimpfung beträchtliche Fieberzufälle, besonders gegen die Zeit, daß die davon entstehenden Geschwüre Eiter zu geben anfiengen und Einsaugung desselben statt finden konnte. [14]) Diese Fieberzufälle zeigten sich

14) Ich gebe hier blos einen Auszug von einem einzigen Versuche. Mehrere die dasselbe bestätigen, sollen nachher beschrieben werden. Eine fünfjährige weisgefallene gesunde Stute, wurde auf dem Nasenknorpel in der linken Nasenhöle durch eine gelinde Einreibung der frischen Rotzmaterie von einer achtjährigen Stute, die auf der Schleimhaut in der rechten Nasenhöle kleine weislichte Geschwüre, nebst einem grünlichten eiterartigen mit Schleim vermischtem Ausflusse aus derselben, und unter der Kinnlade derselben Seite geschwollne lymphatische Drüsen, von der Größe einer Haselnus hatte, eingeimpft. Dies rotzige Pferd war wohl bey Kräften, doch fand man die lymphatischen Drüsen in den Weichen geschwollen, sein Puls war klein und schlug 48 mal in einer Minute. Die Flanken hatten eine zu schnelle Bewegung. Wie man es öfnete, fand man die Lungen entzündet und in einigen wenigen Stellen Knoten von verhärteter Materie oder Lymphe. Die erwähnte Nasenhöle voller Geschwüre, aber die Luftröhre unbeschädigt; die lymphatischen Drüsen im Unterleibe geschwollen, die übrigen Eingeweide gesund.

Während des andern und dritten Tages nach der Einimpfung sahe man blos eine Röthe der Impfstelle.

Am fünften Tage waren die Drüsen unter der Kinnlade schon ziemlich groß, ohngefähr wie kleine Wallnüsse. An der Impfstelle sahe man ein röthlichgelbes Geschwür von der Größe einer Erbse. Der Puls natürlich.

Am

sich mit Mangel an Eßlust, niederhangendem Kopfe, matten Augen, widernatürlich schnellem Athemholen

 und

Am sechsten Tage: die Drüsen größer und in ihrer Mitte gleichsam wie mit der Haut verwachsen. Das Geschwür in der Nase nahm zu und hatte eine rothe Schorfe. Der Puls klein und 72 mal in einer Minute — die Haare sträubten sich — die Augen matt und thränend, die Eßlust vermindert.

Am achten Tage: das Geschwür größer, röthlich, stark hervorstehend; auf dem Nasenknorpel derselben Nasenhöle fand man noch ein andres Geschwür von der Größe einer großen Erbse. Die Drüsengeschwulst unter der Kinnlade bestand jetzt aus drey verschiednen Knoten, wovon der mittelste weich und unschmerzhaft, der unterste hart und schmerzhaft, der oberste weniger hart aber schmerzhafter als der unterste war. Auf der Schleimhaut der rechten Nasenhöle waren die absondernden Mündungen entzündet. In der linken zeigte sich ein mit Eiter gemischter, und in der rechten ein wässerichter Ausfluß. Die Fieberzufälle wie das letztemal.

Den zwölften Tag: Drüsenknoten groß, schmerzhaft; der mittelste derselben war weich geworden. Die Schleimhaut beyder Nasenhölen entzündet; die Geschwüre größer als vorher; der Ausfluß weisgelb und ziemlich dick. Fieberzufälle wie vorher.

Den sechzehnten Tag: die Geschwüre hatten am Umfange ohngefähr bis zur Größe einer welschen Bohne zugenommen, und waren übrigens hohl, weißlicht und mit rothem Rande. Die Drüsengeschwülste schmerzhaft, hart, größer als vorher, und beynahe den ganzen Raum unter der Kinnlade ausfüllend: die mittelste brach auf und gab mit Blut gemischtes Eiter von sich; der Ausfluß aus dem linken Nasenloche mehr eiterartig, der Rand derselben geschwollen, so wie auch die Verlängerung oder das

und schnellem, kleinem, selten vollem Puls, und währten eine kürzere oder längere Zeit. Sie verschwinden bald

Band des hintersten schwammigten Knochens; die Schleimhaut der rechten Nasenhöle, aus welcher eine wässerigte Feuchtigkeit floß, war stark entzündet. Die Fieberzufälle nahmen ab.

Von dem sechzehnten bis neun und zwanzigsten Tage verringerten sich die erwähnten Zufälle. Die Drüsenknoten wurden kleiner, ausgenommen der oberste, der jetzt weicher wurde nachdem sich die Materie aus der selbst gebildeten Oefnung ausgelert hatte. Das Geschwür in der linken Nasenhöle wurde kleiner, besonders das untere. Der Ausfluß aus dem linken Nasenloche wurde dicker aber weniger reichlich abgesondert. Die Zufälle in der linken Nasenhöle wie zuletzt, der Pulsschlag klein; 48 mal in einer Minute. — Die Haare gesträubt, die Lebenskräfte vermindert, und merkliche Magerkeit.

Vom neun und zwanzigsten bis sechs und dreyßigsten Tage wurde das unterste Geschwür allmälig immer kleiner, war am sechs und dreyßigsten Tage nach der Einimpfung, gänzlich verschwunden und hinterlies eine weiße Narbe. Das andre war noch so groß wie eine türkische Bohne, weißlich mit erhabnem Rande, und über demselben sahe man kleine röthliche Flecken: der unterste Drüsenknoten war beynahe verschwunden, die Oefnung auf demselben beynahe geheilt; aber er bildete jetzt eine Geschwulst von mehreren kleinen Knoten wie Haselnüsse. Aus der Oefnung auf dem obersten Knoten floß eine dünne mit Blut gemischte Jauche. Nach dem Rande der linken Kinnlade zu, fand man mehrere kleine wurmartige Geschwüre. Die absondernden Oefnungen auf der Schleimhaut der linken Nasenhöle waren stark entzündet, und die Drüsen unter der Kinnlade derselben Seite, wie gelbe Erbsen groß. Der Puls klein

und

bald nach Verlauf eines, bald nach dem Verlauf mehrerer Tage, und bisweilen kann das Thier sie mehrere Wochen hindurch haben. Sobald das Rotzgift andre Eingeweide angreift, so zeigen diese Fieberzufälle sich von neuem. — Auf diese Weise kann das rotzige Pferd, bey welchem sich kein Zeichen von Fieber zeigte, und dessen Krankheit schon langwierig (chronisch) geworden ist, auf einmal die heftigsten Fieberzufälle bekommen, wenn die Rotzmaterie sich entweder auf die Oberfläche des Körpers wirft, und den Wurm oder Pferdeblattern [15])

ver-

und nur 42 Schläge in einer Minute; die übrigen Zufälle wie vorher, ausgenommen, daß das Pferd bisweilen hustete. Man ließ es noch sieben Tage stehen und tödtete es am drey und vierzigsten Tage der Krankheit. — Auf der linken Seite fand man unter der Kinnlade nur einen sich auszeichnenden Knoten von der Größe einer Wallnus. Eben so wie vorher verhielten sich die Drüsengeschwülste der rechten Seite. Die oben erwähnten Flecken bildeten kleine weißlichte Geschwüre. Der Ausfluß aus der Nase, die Entzündung der Nasenhöle, und der Zustand des großen Geschwüres wie vorher. Die wurmartigen Geschwüre waren geheilt. Der Puls klein, 48 mal in einer Minute. Der Husten nahm zu und das Athemholen wurde schnell. Bey der Oefnung fand man den oben beschriebenen Zustand in den Nasenhölen, aber keine Materie in den Kinnbacken und Stirnhölen. Die Lungen hingegen waren entzündet, und zeigten an mehreren Stellen kleine Knoten mit verhärteter Materie. Die lymphatischen Drüsen des Unterleibes waren geschwollen, übrigens aber kein merklich krankhafter Zustand der übrigen Eingeweide.

15) Folgende Versuche unter andern beweisen dies deutlich: — die Ansteckungsmaterie wurde von einem vierjährigem grauen Hengste genommen, welcher

verursacht, oder wenn sie auf die Lungen würkt und Lun-

cher ein halbes Jahr hindurch einen gelben eiterartigen, bisweilen wässerigten Ausfluß aus dem linken Nasenloche und mehrere kleine, kugelartige, aber doch lose Drüsengeschwülste unter der linken Kinnlade hatte. Der Ausfluß verschwand bisweilen gänzlich, aber die Drüsengeschwülste verschwanden nie, obgleich bald mehr bald minder beträchtlich. Man sahe kein Geschwür auf der Schleimhaut. Das Pferd hustete bisweilen, war aber übrigens wohl und sahe munter und frisch aus. Eine alte magre Stute die drey Wochen in der Veterinairschule gestanden hatte, wurde durch ein gelindes Einreiben der von dem Hengste frisch genommenen Materie an der linken Nasenhöle eingeimpft.

Am dritten Tage nach der Einimpfung sahe man einen kleinen Fleck auf der Impfstelle, welche beständig seit der Einreibung der Rotzmaterie roth gewesen war. Dieser Fleck bildete in der Folge ein weißliches hervorstehendes Geschwür, welches in funfzehn Tagen anderthalb Zoll im Durchschnitt groß wurde, und einen eiterartigen Ausfluß durch das Nasenloch von sich gab. So bald das Geschwür entstand, bekam das Pferd Fieberzufälle, und es zeigten sich Drüsengeschwülste unter der Kinnlade, die verhältnißmäßig mit dem Geschwüre, zunahmen. Sie bildeten zuletzt eine runde kugelartige Geschwulst von der Größe eines Hühnereyes. Während den sechs folgenden Tagen blieben die Fieberzufälle aus; das Geschwür wurde kleiner und heilte schnell, der Ausfluß aus der Nase stockte und die Drüsengeschwülste wurden kleiner, aber das Pferd bekam mit einemmale heftige Fieberzufälle mit einer beträchtlichen heißen und schmerzhaften Geschwulst um das linke Nasenloch, um das Auge derselben Seite und am linken Knie. Auf diesen Geschwülsten fühlte man nach dreytägigen Fieberzufällen kleine Knoten, die zuletzt aufbra-

Lungenentzündung [16]) u. d. gl. hervorbringt. Oefters geschieht es, vorzüglich beym Esel und Mauleſel, daß die Fieberzufälle gar nicht aufhören, ſondern daß das Gift gleich auf die Lungen würkt, wodurch die Krankheit vermehrt und die Thiere in kurzer Zeit durch eine brandige Lungenentzündung getödtet werden. Ob dieſe Fieberzufälle auch im Anfange desjenigen Rotzes der vom bößar-

brachen, und runde speckartige Wurmgeschwüre oder Pferdeblattern gaben, wovon man achte um das linke Nasenloch, und zwölfe um das linke Vorderknie sammt dem dazu gehörigen Unterfuß zählte. Da diese wurmartigen Geschwüre deutlich zeigten, daß die Rotzmaterie angesteckt habe: so brachte man das Pferd auf die Anatomie. — Bey der Oefnung fand man die Schleimhaut der eingeimpften Nasenhöle entzündet und zugleich eine weiße Narbe auf der Impfstelle, aber keine angesammelte Materie in den Stirn- und Kinnbackenhölen derselben Seite. Das Adergeflecht (plexus choroideus) in den Hirnkammern war mit einer gelben gallertartigen Materie angefüllt. Beym Aufschneiden der Drüsengeschwülste unter der Kinnlade fand man Eiter im Mittelpunkte von verschiednen Drüsen. Die übrigen Eingeweide waren dem Anscheine nach gesund, aber das ganze Pferd gieng schnell in Fäulnis über.

16) Ein grauer rotziger Hengst wurde den Sommer 1792 auf die Veterinairschule gebracht. Er hatte harte kugelförmige unschmerzhafte Geschwülste auf beyden Seiten unter der Kinnlade, eiterartigen Ausfluß aus der Nase, ohne sichtbare Geschwüre auf der Schleimhaut, und zeigte keine Fieberzufälle. Der Ausfluß nahm ab und die Drüsengeschwülste wurden kleiner, aber hierauf stellten sich heftige Fieberzufälle mit Lungenentzündung ein, woran er starb. Daß der Hengst wirklich rotzig war, bewies die Einimpfung eines andern gesunden Pferdes mit dem Eiter.

bösartigen Kropf oder Schnupfen entsteht, da sind, läßt sich wohl kaum durch irgend eine Erfahrung bestimmen. Es ist unmöglich den Augenblick zu erkennen worin der Kropf oder Schnupfen in Rotz übergeht. Die Geschwüre in der Schleimhaut sollten hier das einzige Kennzeichen seyn, um den Rotz zu bestimmen, aber diese Geschwüre können so hoch in der Nase sitzen, daß man sie nicht sehen kann, wie denn gemeiniglich im Rotz der auf diese Weise entsteht, der Fall ist; und überdies bleibt es noch die Frage, ob nicht der Rotz schon da ist, wenn diese Geschwüre sich zeigen. Ob die besagten Fieberzufälle sich auch bey dem von selbst entstandnen Rotz, der von schlechter Pflege und Hunger herrührt, einstellen, ist eben so schwer auszumachen, denn hier würde man ihn, wenn man die Geschwüre nicht sehen kann, mit Kropf und Schnupfen verwechseln. Sehr ungewiß wird es auch seyn zu bestimmen, ob ein solches Pferd wirklich die Krankheit aus besagten Ursachen oder durch Ansteckung bekommen hat, da es bey diesem Zufalle gemeiniglich mit andern Pferden die vom Rotz angesteckt seyn konnten, zusammengelebt hat. Inzwischen wird es doch sehr wahrscheinlich, daß die erwähnten Fieberzufälle auch bey dem aus diesen Ursachen entstandenen Rotze statt haben, da sie beym eingeimpften Rotze, zum Theil (§. 9.) von dem eingesogenem Eiter herzurühren scheinen, welches auch hier der Fall seyn muß.

§. 5.

Der Nasenausfluß im Rotze.

Alle die über den Rotz geschrieben haben, stimmen darin überein, daß diese Krankheit sich mit einem eiterarti-

artigen oder jauchartigem Ausflusse aus einem oder beyden Nasenlöchern zeigt, und daß die Krankheit um so gefährlicher und zu einem um so viel höheren Grade gestiegen ist, je mehr dieser Ausfluß von der weißen Farbe abweicht, und gelb, grünlich, dünne mit Blut und untermengten grünen Körnern vermischt, wird. So richtig und unläugbar es auch ist, daß rotzige Pferde solchen Ausfluß aus der Nase haben können, so unrichtig ist dagegen der Satz, daß alle Pferde mit solchem Ausflusse rotzig, hingegen alle bey denen man ihn nicht antrift, vom Rotze frey sind. Pferde mit Kropf behaftet, haben öfters nur einen Ausfluß aus dem einen Nasenloche während des Anfanges, vorzüglich wenn sie diese Krankheit durch Ansteckung bekommen haben. [17]) Kropfige Pferde geben oft aus der Nase einen Ausfluß von

17) Ein über zehn Jahr altes Pferd wurde in den Krankenstall der Veterinairschule gebracht, mit schnellen und kleinen Pulse, einer runden, harten, kugelförmigen, schmerzhaften Geschwulst der lymphatischen Drüsen unter der rechten Kinnlade, und mit einem Eyweisähnlichen Ausflusse aus dem Nasenloche derselben Seite. Es war zwey Tage vorher krank geworden und sollte gehustet haben. Die Fieberzufälle und Drüsengeschwülste nahmen die zwey ersten Tage die es auf der Schule stand, zu. Es wurde auf gewöhnliche Weise wie ein Kropfpatient mit warmen Dampfsäcken (Dampepose) und reizenden Einreibungen in die Gegend unter der Kinnlade behandelt, und bekam Kropfpulver. Hiedurch bewürkte man bey demselben einen Ausfluß aus beyden Nasenlöchern, die Drüsengeschwülste giengen in Zertheilung über, und nach neunzehn Tagen verlies es gesund die Schule.

von sich, welcher ins grünlichte fällt. [18]) Bey gewissen Lungenentzündungen findet man gleichfalls öfters einen mit blutgemischten Ausfluß aus der Nase; eben so bey Nasenpolypen. Eine gelbe, grünlichte und mit Blut gemischte Materie aus den Nasenlöchern, muß daher mit andern Zufällen begleitet seyn, ehe man bestimmen kann, daß die Krankheit der Rotz ist. Manche rotzige Pferde haben diesen Ausfluß, verlieren ihn einige Zeitlang und bekommen ihn wieder von neuem. Andre haben ihn gar nicht, und doch sind sie eben so rotzig wie die ersteren. Ein Pferd kann daher sehr wohl rotzig

18) Folgende Bemerkungen können dies beweisen: ein zehnjähriger grauer Wallach, der wegen seines Hinkens mit dem linken Hinterschenkel oder des Kropfes wegen, welcher sich mit einem sparsamen eiterartigen Ausfluß aus beyden Nasenlöchern und Geschwulst der lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade auf beyden Seiten zeigte, auf die Schule gebracht war, hustete und hatte einige schwache Fieberzufälle. Man bewürkte durch warme Dampfsäcke (Dampepose) nebst dem Gebrauch des Abildgaardschen Kropfpulvers einen starken Ausfluß. Derselbe nahm zu, wurde bösartig, dünne, wässerigt mit eingemischten grünen Flecken von Eiter. Zuletzt floß eine solche Materie nur aus dem linken Nasenloche. Die Drüsengeschwülste unter der Kinnlade, welche aus mehreren kleinen unschmerzhaften Knoten wie Haselnüsse groß bestanden, giengen in Vereiterung, aber nichts desto weniger vertrieb man alle diese Zufälle nach Verlauf von zwey und funfzig Tagen mit einer zwey bis dreymal des Tages angestellten Einsprützung von Honig und Kalkwasser, und dem fortgesetzten Gebrauche des oben erwähnten Pulvers. Es sind jetzt drey Monate, daß es gesund die Krankenanstalt verlies.

rotzig seyn ohne dabey den Ausfluß aus der Nase zu haben. [19])

Der

19) Eine rothbraune siebenjährige Stute die sich bey einem rotzigen Hengste aufgehalten hatte, bekam den 11. März 1792 eine harte, schmerzhafte und bewegliche Drüsengeschwulst von der Größe einer Wallnus, auf beyden Seiten unter der Kinnlade, ohne Fluß aus der Nase; sie war mager, aufgeschürzt und hustete, doch ohne Fieberzufälle. Den 29. desselbigen Monats hinkte das Pferd stark mit dem rechten Hinterfuß, an welchem es viel Spat hatte, der aber doch kaum Ursache des Hinkens seyn konnte, da es ruhig im Stalle stand wie es hinkend wurde; es hatte gleichfalls auf der linken Seite nach unten zu gegen die Achselhöle einen den Pferdeblattern ähnlichen Knoten. Den 23. April bemerkte man noch dieselben Zufälle; am 11. May wurde es zur Schule gebracht, mit einem Rotzfluß aus beyden Nasenhölen und Geschwüren auf der Schleimhaut, aber die Drüsenknoten waren nicht größer als vorher. Es stand noch vierzehn Tage auf der Schule, und während dieser Zeit floß es bald aus der Nase bald auch nicht. Einige Tage hindurch konnte man es kaum merken, daß die Nasenlöcher angefeuchtet waren. Die Leichenöffnung zeigte verhärtete Materie wie kleine Steine (Gruns) in den Lungen, Eiter in den Stirn und Kinnbackenhölen, und kleine grützartige Geschwüre auf der Schleimhaut. Im Unterleibe waren die lymphatischen Drüsen und die Milz ungewöhnlich groß. — Aus folgenden zweyen Krankengeschichten sieht man gleichfalls deutlich, daß Pferde rotzig seyn können ohne Ausfluß aus der Nase zu haben. — Eine sechsjährige Stute von guter Race, die bey andern rotzigen Pferden gestanden hatte, bekam den 11. März 1792 Fieberzufälle, mit drey flachen schmerzhaften Geschwülsten, von der Größe einer Krone an der linken Seite der Rippen. Den 29sten selbigen Monats

waren

Der erfahrne Solleysel behauptet: dieses aus der Nase fließende Eiter sey immer Rotzeiter, wenn es sehr kleb-

waren diese Geschwülste kleiner und unschmerzhaft, die lymphatischen Drüsen der Unterkinnbacke hingegen aufgetrieben. Den 23. April waren diese Geschwülste verschwunden, aber dahingegen zeigte sich eine gleichartige auf der rechten Seite. Am 12. May war das Pferd sehr abgefallen, hatte wenig Eßlust, hustete und hatte unnatürlich große lymphatische Drüsen unter der Kinnlade. Den folgenden Sommer nahm es auf der Grasung nicht zu, und den darauf folgenden Winter vermehrte sich der Husten und das auszehrende Fieber, und so wurde es den 15. Februar 1793 getödtet. Bey der Oefnung war ich nicht gegenwärtig, aber Sachkundige berichteten mir, daß kleine Körner von verhärteter Materie in den Lungen gefunden wurden wie bey rotzigen Pferden. Eine andre achtjährige Stute, die bey einem rotzigen Pferde sich aufgehalten hatte, bekam den 29. März 1792 einen Knoten auf der Brust von derselben Beschaffenheit, wie der bey der vorhergehenden sechsjährigen Stute beschriebene. Den 23. April selbiges Jahres wurde diese Stute nochmals untersucht, und man fand, daß sie Jucken und Haarausfall an verschiednen Stellen des Körpers hatte; der Knoten auf der Brust war wie vorher, und die lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade unnatürlich groß. Den 21. Juni selbiges Jahres, war die Geschwulst auf der Brust verschwunden, aber dagegen die Drüsen unter der Kinnlade größer. Das Pferd hatte kein Gedeihen. Den 28. September selbigen Jahres, hatte es einen Rotzfluß aus dem linken Nasenloche mit Blut vermischt, und an derselbigen Seite unter der Kinnlade einen harten Drüsenknoten, wie man ihn beym Rotze findet. Diese Stute war also von beynahe sechs Monate lang früher vom Rotz angesteckt, ehe sie einen Ausfluß aus der Nase bekam.

klebrigt ist. [20]) Der um die Thierarzneykunde so verdiente Kersting ist derselben Meynung; aber nichts destoweniger hat Erfahrung mir oft das Gegentheil gezeigt. Ich fand Kropfmaterie eben so klebrig wie Rotzmaterie, und mehrmals schien diese mir dünner als jene und weniger zähe. Nicht selten hatte man im Krankenstall auf der Veterinairschule Pferde mit Kropf, deren Materie sich sehr klebrig bewies, und sich in größrer Menge um die Nasenlöcher herum ansetzte, als im Rotze.

Solleysel und mehrere Schriftsteller, so wie auch unsre Schmiede, behaupten, daß ein stinkender Athem bey einem eiterartigen Ausflusse aus der Nase, Rotz zu erkennen gebe. Sehr richtig merkt dieser berühmte französische Schriftsteller an, daß dieser stinkende Athem von den bösartigen Geschwüren herkommt, welche man bey rotzigen Pferden findet. Er sagt ferner, daß der Eiter selbst ebenfalls durch einen hohen Grad von Verderbniß, den Athem des Pferdes stinkend machen kann. Mehrere rotzige Pferde die ich gesehen habe, bekräftigen dies vollkommen, aber dahingegen habe ich auch einen stinkenden Athem bey Pferden mit dem Kropfe bemerkt, welche nicht rotzig wurden. [21]) Wollstein sagt, daß im

20) S. Solleysel le parfait marechal. Paris 1754. 4to pag. 50.

21) Im Herbste 1792 wurde eine braune fünfjährige Stute mit Kropf auf die Schule gebracht. Sie hatte einen stinkenden, klebrigten, geringen Ausfluß aus beyden Nasenlöchern, mit entzündeter Schleimhaut ohne Geschwür. Die lymphatischen Drüsen auf beyden

im Anfange des Rotzes, der Ausfluß aus der Nase, ein klares, ungefärbtes Wasser sey, und daß er nachher nach der Konstitution des Pferdes, eine verschiedne Farbe annehme. So wenig ich auch mit diesem Schriftsteller glauben kann, daß die gelbe, grüne und röthliche Farbe des Rotzeiters, ganz allein dem Zustande des angesteckten Körpers kann zugeschrieben werden: so sehr stimmt es doch mit meiner Erfahrung überein, daß sich bey dem neulich, mit dem Rotze angesteckten Pferde, ein wäßriger Ausfluß einstellt; aber da dieser Ausfluß auch im Schnupfen oder Kropf mit mehreren Zufällen statt findet, so ist er kein Kennzeichen des Rotzes. [22])

Pin-

den Seiten bildeten kleine unschmerzhafte Knoten, etwas größer als Haselnüsse. Die Haare waren gesträubt, der Bauch aufgeschürzt, der Puls zwar nicht widernatürlich schnell, aber zu klein. Man vermehrte den Ausfluß durch warme Dampfsäcke, wornach die Drüsengeschwülste verschwanden. Das gewöhnliche Kropfpulver wurde in großen Gaben angewendet; und das Pferd gestriegelt und zugedeckt. Es bekam volleren Puls, beßre Eßlust und Ausdünstung, aber da man mit dem warmen Dampfsacke aufhörte, wollte der Ausfluß, welcher noch stinkend war, sich nicht setzen. Man wendete den Rauch von Auripigment abwechselnd mit Wacholderbeeren an, wornach der Ausfluß und der fauligte Geruch verschwand. Nach Verlauf von neun Wochen wurde das Pferd vollkommen gesund entlassen, und hielt sich so ins andre Jahr.

22) S. Wolstein. Das Buch von innerlichen Krankheiten der Füllen der Kriegs- und Bürgerpferde. Wien, 1787. 8vo pag. 169.

Pinter, [23]) Vitet und mehrere Schriftsteller glauben, daß wenn der aus der Nase fließende Eiter im Wasser zu Boden sinke, so habe das Pferd den Rotz; wenn er hingegen schwimme, den Kropf. Solleysel hat schon zu seiner Zeit das Unrichtige dieser Behauptung bestritten, und Ellerhorst [24]) und Kersting [25]) widerlegten es von neuem. Jeder, der die verschiednen Grade von Dicke kennt, welche die Kropfmaterie und der Rotzeiter annehmen können, wird leicht einsehen, daß die eigenthümliche Schwere desselben, gegen das Wasser verschieden seyn, und daß die Materie bald sinken, bald oben aufschwimmen, bald sich zwischen beyden halten wird. Auch die Chemie giebt uns keine sichre Anleitung um den Ausfluß im Kopf von dem im Rotz zu unterscheiden. [26]) Kropfmaterie sowohl, als

23) Pinters Pferdeschatz ꝛc. Frankfurt am Main 1688. pag. 385.

24) Königl. Großbr. Churfürstl. Braunschw. Lüneb. Landwirthschafts-Gesellschafts-Nachrichten von Verbesserung der Landwirthschaft und des Gewerbes. 2ter Band 2te Sammlung. Zelle 1769. pag. 157.

25) Kerstings nachgelassene Manuscripte über die Pferdewissenschaft. Berlin 8vo S. 114.

26) Ich habe mehrmals den Rotzeiter auf nachstehende Weise untersucht, und immer bey meinen Versuchen folgenden sich gleichbleibenden Erfolg bekommen:

1) Der in Wasser aufgelöste Eiter, gab mit Salzsäure, gallertartige Flocken, welche sich zu Boden senkten und gerannen.

2) In Wasser aufgelöster Eiter, bildete mit einer Auflösung von Pflanzenlaugensalz eine gallertartige Masse.

3) Mit

die vom Rotze zeigt, mit verschiednen Scheidungsmitteln untersucht, keinen wesentlichen Unterschied, und wohl nie wird je die Chemie, so lange sie im gegenwärtigen Zustande bleibt, des Rotzgiftes Natur bestimmen; oder ausmachen, worin der Ansteckungszunder desselben besteht. Alles was diese Versuche davon gelehrt haben, gilt gleichfalls von einem jeden Eiter, daß man nemlich, außer andern Bestandtheilen vorzüglich eine Säure und flüchtiges Laugensalz darin findet.

§. 6. Ge-

3) Mit einer Auflösung von schwefelgesäuertem Eisen oder grünem Vitriol, zeigte der mit Wasser verdünnte Eiter keine Veränderung.

4) Mit einer Auflösung des salpetergesäuerten Silbers (Lapis infernalis) und des salpetergesäuerten Queckſilbers (Nirrum mercurii) gab der Eiter einen flockigten Bodensatz, doch am stärksten mit dem letzten.

5) Aufgelöste Schwefelleber wurde durch hinzugemischte klare und verdünnte Rotzfeuchtigkeit, trübe.

6) Mit Fernambuck und Curkuma gefärbtes Papier, wurde nicht durch die Rotzfeuchtigkeit verändert.

7) Das mit Pflanzenlaugensalz vermischte Eiter, gab gegen einen in Salzsäure getauchten Stab, weiße Dämpfe in einem stärkeren Grade als vorher, da es damit noch nicht vermischt war.

Ueber die chemische Untersuchung des Rotzeiters, siehe Bourgelat matière medicale pag. 17.

Die auf eben diese Weise untersuchte Kropfmaterie, verhielt sich völlig wie das Rotzeiter, ausgenommen, daß jene sich nicht so leicht mit Wasser vermischen ließ.

§. 6.

Geschwüre der Schleimhaut bey dieser Krankheit.

Man trift verschiedne Meynungen über die Geschwüre, welche sich auf der Schleimhaut der Nase und der Scheidewand oder dem Nasenknorpel zwischen beyden Nasenhölen zeigen. Die meisten Schriftsteller sehen sie als ein wesentliches Kennzeichen des Rotzes an, [27]) ja selbst die Griechen hielten die Krankheit für unheilbar, wenn diese sich einfanden. Andre dahingegen behaupten, daß diese Geschwüre auch in andern Krankheiten da seyn können, [28]) und daß man folglich den Rotz nicht an ihnen allein erkennen kann: noch andre, daß die Rotzgeschwüre ein eigenthümliches Aussehen haben, und daß man sie von andern bösartigen Geschwüren (Ozaena) die sich sonst in der Nase einfinden können, zu unterscheiden vermag. [29]) Es ist daher wichtig, die Eigen-

27) Kersting l. c. p. 117. Gibson Treatise on the diseases of horses. Lond. 1754. 2 Bände 8vo Vol. II. pag. 332. D. M. Diaz Albeyteria etc. Toledo 1597. 4to Lib. I.

28) Chabert l. c. pag. 8. wo dieser Verfasser behauptet, daß man auch im Kropf, Schnupfen und Lungenentzündung, Geschwüre auf der Schleimhaut findet.

29) Brugnone l. c. §. 174. wo er von den Rotzgeschwüren in der Nase sagt, daß sie cirkelrund sind, die Oberfläche einnehmen, eine dünne Materie von sich geben, und mit bräunlichem, bleyfarbigem Fleische hervorwachsen, §. 178. erklärt er: daß sich außer diesen Rotzgeschwüren auch andre bösartige Geschwüre in der Nase einfinden können, welche sehr stinken

schaften der Geschwüre rotziger Pferde zu bestimmen und auszumachen, ob es eigne Rotzgeschwüre giebt, und ob Pferde den Rotz ohne solche Geschwüre auf der Schleimhaut haben können. Die bey rotzigen Pferden sich einstellenden Nasengeschwüre, fand ich immer entweder ausgehölt, oder hervorstehend. Die ersteren senken sich in den Theil ein auf welchem sie sitzen, und scheinen gleichsam ausgefressen zu seyn. Ihre Farbe und die Figur ihres Umkreises ist verschieden; bald findet man sie bleich, bald bräunlich, bald roth, bald bleyfarbig, bald rund, bald länglicht, bald vieleckig. Bald sind sie nur so groß wie kleine Grützkörner, bald nehmen sie die Größe einer Linse, Erbse, oder Bohne, ja oft noch einen viel größeren Umfang ein. Selten setzt sich eine Schorfe über diese Geschwüre, denn sie geben eine dünne Materie von sich, welche sie beständig feucht erhält, und wenn sie sich nicht im Umfange vergrößern, so zeigen sie andre kleine gleichartige Geschwüre um sie herum. Solche Geschwüre finden sich nicht blos auf der Schleimhaut der Nase ein, sondern auch auf der innern Fläche der Luftröhre, wie neuere Erfahrungen mich gelehrt haben. Die erwähnten hervorstehenden Geschwüre [30]) kamen

und leicht in Rotz übergehen. Hierüber sehe man auch Gibson l. c. pag. 345. so wie auch die griechischen Thierärzte, Ruinus, Markham und andre über Ozaena.

30) Beym Ellerhorst findet man diese Geschwüre beschrieben, s. l. c. pag. 155., auch beym Kersting l. c. pag. 117. aber da die Beschreibungen dieser Geschwüre sich bey beyden Schriftstellern wörtlich gleichen, so ist zu befürchten, daß es nur Erfahrung eines einzigen, nicht aber zweyer Beobachter sey.

kamen mir seltner vor als die holen. Wenn die Pferde blattern oder der sogenannte Wurm, (Springorm) die Oberfläche des Körpers verläßt und sich auf die Schleimhaut wirft, oder auch wenn der Wurm den Rotz begleitet, dann findet man diese hervorstehenden Geschwüre. Indessen habe ich sie doch auch bey Pferden ohne Wurm gesehen. Diese Geschwüre bilden anfangs kleine hervorstehende Knoten oder erhabene Flecke, von der Größe einer Erbse, auch wohl kleiner, die auf der Spitze blaß werden, aufbrechen, und ein mehr oder minder rothes, speckartiges Geschwür, mit unebner Oberfläche hinterlassen. Bisweilen sieht man, daß diese hervorstehenden, so wie auch jene oben erwähnten holen Geschwüre (wenn sie sehr groß werden) sich mit einer braunen Schorfe überziehen, im Umfang abnehmen, zuheilen und auf dem Nasenknorpel eine weiße Narbe hinterlassen. Solche Geschwüre geben, wenn keine andre kleinere um sie herum aufbrechen, Gutartigkeit der Krankheit zu erkennen, und lassen uns bisweilen eine mögliche Heilung hoffen. [31]) Von allen diesen bisher erwähnten

31) Folgende Rotzeinimpfung beweist, daß Rotzgeschwüre mit brauner Schorfe einen heilbaren Rotz anzeigen. Man nahm die Rotzmaterie zu diesem Versuche von einem vierjährigen rothem Hengste. Den 15. Julius 1790, da man die Impfmaterie aufnahm, war der Zustand dieses Pferdes folgender:

Aus dem linken Nasenloche floß eine gelbliche Materie, vorzüglich reichlich, wenn der Hengst stark in Bewegung gesetzt wurde. Man fand auch im linken Nasenloche ein kleines, länglichtes, röthliches Geschwür auf dem Nasenknorpel.

Die lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade (Glandulae conglobatae submaxillares) waren gleichfalls

Geschwüren scheinen nur die kleinen, holen, eigenthümliche Rotzgeschwüre zu seyn, und ein wesentliches Kennzeichen

falls auf der linken Seite geschwollen, und bildeten zwey umschriebene Geschwülste, welche dicht auf der innern Fläche der Kinnlade, nach der Biegung des hintersten Randes derselben zu, auffaßen. Das Pferd hatte gute Eßlust, blieb aber demohngeachtet mager.

Den 7. August, also nach drey und zwanzig Tagen, untersuchte man diesen Hengst von neuem. Der Ausfluß aus dem linken Nasenloche war jetzt stärker, aber die erwähnte Drüsengeschwulst und das Geschwür auf der Schleimhaut, hatten sich nicht verändert. Die rechte Nasenhöle fieng jetzt an zu fließen, ohne aber Drüsengeschwulst auf dieser Seite unter der Kinnlade zu erregen. Das Pferd hatte übrigens seine gewöhnliche Eßlust, fiel aber doch beständig immer mehr ab.

Am 3. October untersuchte man das Pferd von neuem, und fand, daß die Krankheit sich innerhalb acht Wochen sehr verschlimmert hatte. Das Eiter floß jetzt in Menge aus beyden Nasenlöchern, und war grün und stinkend. Die erwähnten Geschwüre auf der Schleimhaut waren größer geworden, aber ohne ihr Ansehen zu verändern. Die Drüsen unter der rechten Seite der Kinnlade waren jetzt geschwollen, so wie auch die, welche auf der Brust und in der Leistenhöle liegen. Das Pferd sahe nicht mehr so munter aus; die Haare waren welk und struppig; kurz es war außer Zweifel, daß das Pferd den Rotz hatte. Es wurde hierauf getödtet. Bey der Oefnung war ich nicht zugegen, aber ein Sachkundiger versicherte mich, es habe verhärtete Knoten und Gries in den Lungen gehabt, wie beym Rotz gewöhnlich ist.

Den

zeichen des Rotzes abzugeben. Alle Pferde bey welchen ich sie fand, hatten den Rotz im hohen Grade. Oft

 sahe

Den Versuch stellte man an einer schwarzen neunjährigen Stute an, die sehr mager, aufgeschürzt oder dünnleibig, und steif an den Hinterfüßen, aber übrigens gesund war. Sie hatte im königlichen Stalle gedient, und war als unbrauchbar an die Veterinairschule abgegeben, wo man, um desto sichrer zu seyn, daß sie nicht sonst angesteckt sey, sie noch einige Wochen hindurch stehen ließ, ehe man den Versuch anstellte.

Die Einimpfung geschahe den 15. Juli 1790. Man wischte zu diesem Entzweck das Eiter, welches bey oben erwähntem Hengste aus der Nase floß, mit einem Läppchen feiner Leinewand auf, legte selbiges über zwey Finger, brachte es in die linke Nasenhöle, und rieb den untersten Theil des Nasenknorpels damit. Dies Einreiben wiederholte man mehrmals mit frisch beschmiertem Läppchen, bis die Schleimhaut sehr roth aber doch nicht wund wurde.

Den 16. Juli war die Impfstelle nicht mehr so roth und entzündet wie gleich nach der Einimpfung.

Am 17. Juli war diese Röthe und Entzündung noch geringer.

Am 18. Juli war sie fast verschwunden, und es zeigte sich ein kleiner rother Fleck auf der Impfstelle.

Den 19. und 20. Juli hatte das Pferd wenig Eßlust, ihm fehlte die natürliche Munterkeit, es zeigten sich Fieberzufälle, und statt des Fleckens auf der Impfstelle, sahe man ein linsenförmiges, weißliches Geschwür. Die Drüsen unter der Kinnlade, fingen auf der Seite, wo man geimpft hatte, an zu schwellen.

sahe ich auch diese kleinen holen Geschwüre bey Pferden, die zugleich an Lungenentzündung litten, die aber dennoch

Den 21. bis 25. Juli: die Fieberzufälle hörten auf und das Pferd hatte nachher seine gewöhnliche Munterkeit und Eßlust wieder. Das erwähnte Geschwür nahm zu, so wie auch die Drüsengeschwülste.

Den 26. und 27. Juli war das Geschwür von der Größe eines Stübers, hatte einen erhabnen weißen Rand, und war braun in der Mitte. Die Drüsengeschwülste bildeten mehrere Knoten wie Haselnüsse groß.

Den 28. und 29. Juli: das Geschwür nahm zu an Größe und gab ein dünnes, gelbliches Eiter. Die Drüsengeschwülste wurden gleichfalls größer.

Den 30. Juli: das Eiter war heute stinkend, dicker, und floß reichlicher wie vorher. Mitten im Geschwür zeigte sich zum erstenmal ein schwarzer Fleck, der trocken eingeschrumpft war, und hiedurch den weißen Rand des Geschwüres hervorragend machte. Das rechte Nasenloch war äußerlich geschwollen und die Drüsengeschwülste größer wie vorher.

Vom 31. Juli bis den 6. August: das Geschwür wurde größer und gieng höher hinauf in die Nasenhöle. Der schwarze, trockne Fleck in derselben nahm an Größe zu, und der weiße hervorragende Rand gab viel und stinkendes Eiter von grünlicher Farbe. Die Geschwulst unter der Kinnlade bildeten mehrere begränzte Knoten, ohngefähr von der Größe eines Taubeneyes, welche auf der innern Seite des Knochens festsaßen.

Vom 8. bis 15. August: das Geschwür in der linken Nasenhöle wurde zwar nicht größer, aber bößartiger. Der Rand desselben war sehr hervorstehend und speckartig, und gab äußerst stinkenden Eiter von

sich;

noch auch rotzig waren, wie die ansteckende Kraft des Eiters schon allein bewies, ohne des übrigen Zustandes der

sich; die Drüsengeschwülste waren zwar nicht größer, aber doch härter wie zuvor.

Vom 15. bis 22. August: Geschwür und Drüsengeschwulst verhielten sich wie in voriger Woche.

Vom 22. bis 29. August: am 23sten löste sich die schwarze trockne Schorfe, wodurch das Geschwür in der Mitte hohl wurde, und überall eine speckartige Oberfläche bekam, welche eine größre Menge Eiter, wiewohl von derselben Beschaffenheit wie vorher, von sich gab.

Den 29. August bis 3. September: es bildete sich wieder eine schwarze Schorfe in der Mitte des Geschwüres. Uebrigens verhielt sich dasselbe und die Drüsengeschwülste wie vorher. Das Pferd fing nun merklich an abzumagern, obgleich es sein gewöhnliches Futter, wöchentlich 2 Scheffel Haber, 70 Pfund Heu und 56 Pfund Stroh als Häcksel, mit Begierde verzehrte. Die Haare wurden welk und struppig, auch wenn der Stall ziemlich warm war, so daß diese Zufälle nicht als die Folge eines eintretenden Hustens angesehen werden konnten. Das Pferd war gleichfalls muthlos und hatte ein krankhaftes Ansehen.

Vom 4. bis 11. September: am 4ten wurde das Pferd mehreren Sachkundigen vorgezeigt, um zu bestimmen, ob es den Rotz habe oder nicht. Die Beschaffenheit der aus der Nase fließenden Materie, die Drüsengeschwülste unter der Kinnlade und das ganze Ansehen desselben, schien hinreichend die Gegenwart des Rotzes zu beweisen. Da indessen die Drüsen in den Weichen und an andern Orten des Körpers nicht geschwollen waren: so schien das Rotzgift sich noch nicht im ganzen Körper verbreitet zu haben. Man beschloß daher, das Pferd noch einige

Zeit

der Thiere zu erwähnen. Wenn Chabert und mehrere andre Thierärzte behaupten, daß sich Rotzgeschwüre auch bey

Zeit stehen zu lassen, um den weitern Fortgang der Krankheit zu erfahren.

Vom 11. bis 26. September machte die Krankheit keine Fortschritte, die Drüsengeschwulst, das Geschwür und die übrigen Zufälle blieben wie zuvor.

Vom 19. bis 25. September: die schwarze Schorfe des Geschwüres war wieder abgefallen; es wurde jetzt kleiner, der Eiter floß minder reichlich und war jetzt weniger stinkend und gelb wie vorher: die Geschwulst um das Nasenloch war verschwunden, und die Drüsengeschwülste nahmen merklich ab.

Vom 25. September bis 2. October bildete sich wieder eine schwarze Schorfe mitten im Geschwüre, dessen Rand noch etwas hervorragte, aber welches nur noch wenig Eiter gab: die Drüsengeschwülste unter der Kinnlade waren beynahe völlig verschwunden, und das Pferd nahm täglich an Munterkeit und Kräften zu, wiewohl es noch immer mager blieb.

Vom 2. bis 9. October: das Geschwür war noch von der Größe eines Sechsgroschenstückes, schwarz in der Mitte, mit einem kleinen fleischfarbenen Rande, der nicht einmal so viel Materie von sich gab, daß ein Ausfluß aus der Nase merklich war; hiebey waren auch die Drüsengeschwülste gänzlich vergangen: indessen beschloß man doch, das Pferd bis zur völligen Heilung des Geschwüres leben zu lassen, damit, wenn sich etwa Rotzgift verborgen gehalten haben sollte, dies doch zuletzt zum Vorschein kommen müßte.

Vom 10. bis 31. October, also nach Verlauf von drey Wochen, war das Pferd in eben dem Zustande wie bey der letzten Untersuchung, nur war das Geschwür merklich kleiner geworden, und gab beynahe kein Eiter mehr.

Vom

bey der Lungenentzündung einfinden, so muß dies ohne Zweifel diejenige Art der Lungenentzündung seyn, welche vom Rotzgift hervorgebracht wird. Die oben beschriebenen hervorstehenden Geschwüre hielt ich und mehrere andre Schriftsteller für eigenthümliche Geschwüre des Rotzes und des Wurms oder der Pferdeblattern. Da ich oben fand, daß man eben solche Geschwüre auch durch Einimpfung mit Kropfmaterie hervorbringen kann: [32]) so

Vom 1. November bis 4. December: der Zustand war noch immer derselbe; das kaum einen halben Zoll im Durchmesser haltende Geschwür war mit schwarzer Schorfe bedeckt, und gab keinen eiterartigen Ausfluß mehr von sich.

Den 8. Januar war das Geschwür in der Nase völlig geheilt, und hatte eine kleine, hole Narbe auf dem Nasenknorpel zurückgelassen. Das Pferd zeigte nichts an sich, was noch verborgenes Gift im Körper argwöhnen ließ.

Den 22. Januar wurde besagtes, dem Ansehen nach, völlig gesundes Pferd, einem Bauer übergeben, mit der Bedingung, es nur zum Pflügen und andern Arbeiten zu gebrauchen, bey welchen es nicht mit andern Pferden als mit seinen eignen, von welchen man gewiß war, daß sie keinen Rotz oder Wurm (Springorn) hatten, in Gemeinschaft kommen konnte, damit es nicht bey ihm wieder angesteckt würde. Bey diesem Bauer ist es nun sieben Jahr, ohne daß sich während derselben irgend ein Zeichen des Rotzes gezeigt hätte.

32) Ein anderthalbjähriges Füllen, welches während der ersten Aufstallung, mit Kropfmaterie eingeimpft war, und darauf Kropfbeulen unter der Kinnlade, und Geschwüre um das Maul bekommen hatte, wurde von neuem mit einer Materie eingeimpft, die man von einem Füllen mit starkem Kropfflusse aus

der

so darf man sie im Allgemeinen nicht als Unterscheidungszeichen des Rotzes ansehen. Gibson [33]) spricht von bösar-

der Nase und weichen kugelförmigen Drüsengeschwülsten unter der Kinnlade genommen hatte. Daß letzteres Füllen, von welchem die Impfmaterie genommen war, keinen bösartigen Kropf oder Anfang zum Rotz hatte, beweißt der jetzige gesunde Zustand, in welchem es sich als vierjähriges Pferd befindet. Die Einimpfung geschahe auf die oben beschriebene Weise, und am dritten Tage nach derselben, fand man einen kleinen Fleck und eine widernatürliche Röthe auf der Impfstelle in der linken Nasenhöle; auch zeigte sich eine schmerzhafte Drüsengeschwulst an der nemlichen Seite, aber ohne daß das Pferd seine Eßlust verlor oder merkliche Fieberanfälle litt. Während der nächsten vierzehn Tage wurde die erwähnte Drüsengeschwulst größer, und bildete einen flach ausgebreiteten, schmerzhaften, harten, und unter der Haut beweglichen Knoten, von der Größe eines Hühnereyes. Der Fleck hatte sich in ein kleines rundes Geschwür mit weißem hervorstehendem Rande verändert, der aber sich nicht vergrößerte noch um sich fraß. Das eingeimpfte Nasenloch gab auch mehr wäßrige Feuchtigkeit von sich wie das andre. Uebrigens bewies sich das Füllen vollkommen gesund. Das Geschwür und die Drüsengeschwulst nahmen von dieser Zeit an, an Größe ab; und ersteres war dreyßig Tage nach der Einimpfung völlig verschwunden. Die Drüsengeschwülste waren hartnäckiger, denn man konnte sie noch funfzehn Tage nach völliger Heilung des Geschwüres deutlich fühlen.

Wie man das Pferd hierauf tödtete, sahe man nirgends zurückgebliebne Folgen der Würkung der Ansteckung, als nur in den oben erwähnten Drüsen, wo man etwas verhärtete Materie fand.

33) S. Gibson l. c. pag. 345.

bösartigen Geschwüren in der Nase, mit einer braunen Schorfe [34]) bey Pferden, die seiner Erfahrung nach nicht vom Rotze angesteckt waren. Solche Geschwüre fand ich gleichfalls oft bey Pferden, welche von unwissenden Schmieden schlecht behandelt waren, denen man scharfe ätzende Mittel durch die Nase eingeflößt, oder die man damit geräuchert hatte. Auch nach der Operation von Polypen, welche mit ätzenden zusammenziehenden Dingen behandelt wurden, entstehen solche Geschwüre. Diese bösartigen Geschwüre (Ozaena) gleichen vollkommen den oben erwähnten Rotzgeschwüren mit brauner Schorfe, deswegen können solche Geschwüre der Rotzhaut mit Schorfe, kein wesentliches Unterscheidungszeichen dieser Krankheit abgeben, wenn nicht kleine Geschwüre in der Nähe aufbrechen, wie es bey der fünfjährigen weißfüßigen Stute der Fall war. (s. d. 14. Anmerk.) So unleugbar gewiß es nach meiner jetzigen Erfahrung auch ist, daß die holen, kleinen, grützartigen Geschwüre sicher den Rotz anzeigen: so kann doch diese Krankheit da seyn, ohne alle Geschwüre in

der

34) S. Markham, die griechischen Thierärzte und mehrere die ihnen, wie oben gesagt wurde, folgten; in Betreff der bösartigen Geschwüre auf dem Nasenknorpel: aber aus ihrer Beschreibung sieht man deutlich, daß sie zum Theil Rotzgeschwüre darunter verstanden. Es ist Schade, daß der gelehrte und gründliche Thierarzt Prof. Brugnone uns nicht die Erfahrungen mittheilt, welche ihn zu dem wichtigem Schlusse berechtigen, daß bösartige Geschwüre zu Rotzgeschwüren werden können, denn alsdann würde man noch eine Ursache dieser gefährlichen Krankheit mehr kennen gelernt haben.

der Schleimhaut oder auf der innern Fläche der Luftröhre. Dies ist gewöhnlich der Fall, wenn das Rotzgift sich auf die Lungen wirft, und brandige Lungenentzündung erregt. Ja man findet es sogar beym langwierigen Rotz, der aus bößartigem Kropfe entsteht. [35]) Unter diesen Umständen ist die Krankheit schwer zu erkennen, wenn man nicht zugleich alle übrigen Zufälle vereint

35) Ein zwölfjähriger Wallach, der über sechs Monate einen eiterartigen Ausfluß aus beyden Nasenlöchern gehabt hatte, mit kugelartigen unschmerzhaften Drüsengeschwülsten auf beyden Seiten unter der Kinnlade, bekam zuletzt die Zufälle der Lungenentzündung und einen mit Blut gemischten Ausfluß aus der Nase. Man tödtete das Pferd und fand bey der Oefnung folgenden krankhaften Zustand. Die Schleimhaut in der Nase war zum Theil entzündet, zum Theil bleyfärbig, aber ohne Geschwüre. Die Stirn und Kinnbackenhölen, so wie auch die Trichter der schwammigen Knochen, waren mit einem weißlichen dicken Eiter, wie im Rotz angefüllt; die Hirnmasse mehr als gewöhnlich erschlafft und die Hirnkammern voll Wasser. Die Luftröhre war auf ihrer innern Fläche entzündet und mit Blut vermengtem Schaum gefüllt. Die Lunge dunkelroth und in ihrem dichten Theile, doch meistens in der rechten Seite, entzündet. Die vordersten kleineren Lappen der Lunge enthielten kleine griesartige Körner von verhärteter Materie wie im Rotze. Das Zwerchfell auf beyden Flächen, so wie auch der Magen und der ganze Darmkanal waren entzündet, die Leber brandig, aber die Milz natürlich. Die übrigen Eingeweide des Unterleibes dem Ansehen nach natürlich, doch waren die lymphatischen Drüsen geschwollen. Jeder der es zu beurtheilen versteht, wird aus dem Ganzen leicht erkennen, daß das Pferd den Rotz hatte, obgleich keine Geschwüre auf der Schleimhaut da waren.

eint betrachtet, die sich bey dieser Art des Rotzes zeigen, von welchem wir in der Folge handeln werden.

§. 7.

Die Farbe der Schleimhaut.

Aus dem Vorhergehenden erhellet, daß Pferde vom Rotz angesteckt seyn können, ohne sichtbare Geschwüre auf der Schleimhaut zu haben. Aeußerst wichtig wäre es daher, wenn uns der übrige Zustand der Schleimhaut in dieser Krankheit bestimmte Kennzeichen geben könnte, um sie von dem Kropfe zu unterscheiden. Verschiedne Schriftsteller waren auf die Veränderungen die sich auf dieser Haut im verschiednen Verlaufe der Krankheit zeigen, aufmerksam; aber keiner scheint sie genauer beobachtet und keiner so besondre Schlüsse zur Beurtheilung des Ganges der Krankheit daraus gezogen zu haben wie Wollstein. [36]) Ist die Schleimhaut im Anfange bleich, fettig, käsefärbig und todtenfärbig, so giebt sie, wie er sagt, trübes unreines Wasser von sich, worauf ein dünner, bößartiger, eiterhafter Schleimfluß folgt. Ist hingegen diese Haut entzündet und hochroth, so folgt, wie er glaubt, ein klares, durchsichtiges und am fünften oder sechsten Tage in einen dicken, ausgearbeiteten, blaßgelben Rotz verändertes Wasser. Findet man aber die Schleimhaut gelblich roth: so soll der Ausfluß dünne und jauchigt, und das darauf folgende Eiter dünne, körnigt, grützartig und einem in Wasser zerriebenen gekochten Eier-

36) S. Wollstein. Das Buch von innerlichen Krankheiten der Füllen, der Kriegs- und Bürgerpferde. Wien 1787. 8vo pag. 169.

Eierdotter ähnlich seyn. Eine bleyfarbne Rotzhaut giebt nach seiner Behauptung trübes Wasser, und in der Folge aschgraues dünnes Eiter; hingegen eine braune ergießt ein fauligtes, dünnes, ätzendes, stinkendes Eiter. Zwar kann ich nicht leugnen, daß ich in einzelnen Fällen bey rotzigen Pferden die Richtigkeit dieser Behauptungen bestätigt fand, aber mehrere Beobachtungen überführten mich von der Wahrheit, daß Wollstein denselben eine zu große Ausdehnung gegeben hat, als daß man nach ihnen aus dem Zustande der Schleimhaut die Beschaffenheit des Eiters vorher bestimmen könnte. Oft, sehr oft sahe ich rotzige Pferde mit stinkender, dünner, bößartiger Nasenmaterie, bey denen die Schleimhaut bleich war; eben so oft haben Pferde in dieser Krankheit eine bleyfarbne Schleimhaut mit körnigtem gelblichtem Naseneiter. Der Ausfluß aus der Nase scheint mehr mit dem Geschwüre als mit dem Zustande der Schleimhaut in Verbindung zu stehen. Die Schleimhaut war ferner nicht immer in der ganzen Nase bey rotzigen Pferden von einerley Farbe. Mehr wie zwanzig Leichenöfnungen solcher Thiere belehrten mich, daß sie hin und wieder eine ganz verschiedene Farbe haben kann; ist sie z. E. auf dem unterstem Theile des Nasenknorpels (nur dieser allein ist eigentlich bey lebendigen Pferden sichtbar, und nur aus seinem Zustande zog Wollstein seine Schlüsse), blaß, so kann sie an mehreren Stellen der innern Fläche der Nasenhölen, wo das Eiter eigentlich abgesondert wird, braunroth, braungelb und bleyfarbig seyn.

Man ersieht hieraus leicht, wie unbrauchbar der Zustand des unteren sichtbaren Theiles des Nasenknorpels

pels zur Vorausbestimmung der Beschaffenheit des Eiters ist, und wie wenig Grund die hierüber von Wollstein so allgemein angenommenen Sätze haben. Die Farbe des sichtbaren Theils der Schleimhaut in der Nase, giebt uns eben so wenig ein bestimmtes Kennzeichen des Rotzes; indem man sie auch in andern Krankheiten braunroth, braungelb, bleyfarbig oder entzündet antrift. Mit Verwunderung fand ich, wie ich oft bey Besichtigungen Pferde bey hunderten untersuchte, die Schleimhaut bey kaltem, feuchtem Wetter bleyfarbig: und sahe diese Farbe der Schleimhaut oft bey Pferden, bey denen die Kropfmaterie nicht recht zum Fluß kommen wollte. Auch die braunrothe und braungelbe Farbe, findet öfters im Kropf und Rotz statt: so daß also die Farbe der Schleimhaut uns keine Anleitung geben kann, den Rotz oder die verschiednen Grade dieser Krankheit zu erkennen.

§. 8.

Drüsengeschwülste im Kehlgange.

Alle Nationen nahmen die Drüsengeschwülste unter der Kinnlade als ein wesentliches Kennzeichen des Rotzes an. Auf den französischen Schulen lehrte man, daß im Rotze bloß die einfachen oder lymphatischen Drüsen, im Kropf hingegen die Speicheldrüsen aufschwöllen. Der zu seiner Zeit so berühmte Stallmeister Sind hingegen, will beobachtet haben, daß die Knoten im Rotz, nur von den Speicheldrüsen gebildet werden. [37]) Wollstein behaup-

 tet,

37) Sinds Pferdearzt. Wien 1722. pag. 46.

tet, [38]) kein Pferd könne den Rotz haben ohne solche Drüsengeschwülste unter der Kinnlade, aber Solleysel und Kersting bewiesen sehr gründlich das Gegentheil. [39]) Nach der Meynung andrer, sollen diese Geschwülste im Rotze, rund, kugelförmig, begränzt, lose, unter der Haut, aber an der innern Fläche des Knochens festsitzend seyn, und sich nie in Eiterung setzen lassen. Um das was Erfahrung und angestellte Versuche mich lehrten, in einer gewissen Ordnung vorzutragen, will ich zuerst untersuchen, welche Art von Drüsen im Rotz anschwellen; dann, in wie ferne Pferde diese Krankheit ohne Drüsengeschwülste haben können; hernach, ob Gestalt, Sitz und Härte dieser Geschwülste bestimmt den Rotz anzeigen: und endlich, ob sie nicht in Eiterung übergehen können.

Drüsen (Kiertler oder Yrer) theilt man, wie bekannt, in solche, die zur Absonderung irgend einer Feuchtigkeit bestimmt sind: und in solche, durch die einsaugende oder sogenannte lymphatische Gefäße durchgehen, die man deswegen lymphatische Drüsen nennt. Zur ersten Klasse gehören unter andern die Speicheldrüsen; hievon merken wir uns hier die Ohrendrüse, (Parotis) welche unter dem Ohr zwischen Hals und Kopf liegt; die Kinnladen-Speicheldrüsen, (Quärkekiertten) welche auf beyden Seiten am obersten Theil des Raumes unter der Kinnlade, gegen die Luftröhre zu, gerade an der Stelle, die man gewöhnlich die Gurgel, dänisch: (Gulken oder Guärken) nennt, ihren Sitz haben, und endlich

38) Wollstein l. c. pag. 184.
39) Kersting l. c. pag. 117.

lich die Zungenspeicheldrüsen (Tungekierter) welche sich unter der Kinnlade zwischen den Muskeln zu beyden Seiten der Zunge ausbreiten. Zur zweyten Klasse, oder den lymphatischen Drüsen, gehören diejenigen, welche man unter der Kinnlade, fast unmittelbar unter der Haut auf beyden Seiten längs des hintersten Theiles der Kinnlade findet, zu welchen die einsaugenden Gefäße von den Nasenhölen und den benachbarten Theilen gehen, und ihre eingesogene Feuchtigkeit dahin führen. Auch die Drüsen welche man in den Weichen, bey Wallachen zu beyden Seiten der Scheide oder der Zitzen bey Stuten findet, so wie auch die in der Achselgrube, gehören zu dieser Klasse. Diese Vorerinnerung war hier nöthig, um mich denen in der Anatomie unbewanderten verständlich zu machen. Sie ist hinreichend uns sogleich zu überzeugen; daß die im Rotz anschwellenden Drüsen unter der Kinnlade, die lymphatischen sind. Man fühlt sie beynahe unmittelbar unter der Haut, und sie sind zu ausgezeichnet und hervorragend, als daß die Geschwulst in den Zungendrüsen, welche tief liegen, ihren Sitz haben könnte, auch würden diese keine so begränzte Geschwulst bilden. Daß diese Knoten ihren Sitz nicht in den Kinnladen-Speicheldrüsen haben, zeigt ihre Lage, indem sie ohngefähr mitten unter der Kinnlade sitzen, bis wohin jene sich nicht erstrecken. Kein erfahrner Thierarzt kann daher jetzt mit Sind glauben, daß es die Speicheldrüsen sind die im Rotz anschwellen, besonders wenn er die Ursache der Geschwulst jener lymphatischen Drüsen bedenkt. Sie entzünden sich und schwellen an, weil die Schleimhaut gereizt, entzündet und mit bösartigen Geschwüren befallen wird; sie leiden durch Consensus mit der Schleimhaut, und weil ihnen von daher eine

Schärfe durch die einsaugenden Gefäße zugeführt worden ist. Man kann bisweilen diese Drüsengeschwulst durch irgend eine scharfe, in die Nase eingesprützte reizende Flüssigkeit hervorbringen. Bey kropfigen Pferden ist die Ursache eben dieselbe wie im Rotze, wovon mich meine Erfahrung sowohl in großen Stutereyen als auch im Krankenstall unsrer Veterinairschule überzeugt hat. Das vermeinte Kennzeichen des Rotzes, dem diese Drüsengeschwulst allein eigen seyn sollte, fällt folglich völlig weg.

Der andre zu untersuchende Gegenstand war der; in wie weit ein Pferd rotzig seyn könne ohne solche Drüsengeschwülste zu haben. Die allgemeine Erfahrung bestätigt es, daß solche Knoten in dieser Krankheit da sind, indessen findet man doch oft, daß Pferde den Rotz in hohem Grade ohne alle Geschwulst unter der Kinnlade haben, so daß man die hier liegenden lymphatischen Drüsen kaum bemerken und fühlen kann. Wenn die Krankheit vom Kopfe weggeht, und sich auf die Eingeweide, entweder der Brusthöle oder des Unterleibes wirft, oder wenn sie gegen die Oberfläche des Körpers hinwürkt, so verschwinden oft die Drüsengeschwülste unter der Kinnlade, [40]) und doch ist das Pferd nicht minder rotzig. Auch in der rotzartigen Lungenentzündung [41]) fehlen diese

40) Den Beweis hievon findet man in der 15ten Anmerkung pag. 9.

41) Ein neunjähriger auf die Veterinairschule gebrachter Wallach, hatte Lungenentzündung, einen starken eiterartigen mit Blut untermischten Ausfluß aus beyden Nasenlöchern, und ein holes länglichtes Geschwür

diese Knoten, so wie auch, wenn die Krankheit sehr lange gedauert hat, wiewohl das Pferd bisweilen in beyden Fällen Ausfluß aus den Nasenlöchern hat, [42]) jedoch

schwür von der Größe einer türkischen Bohne, auf dem Nasenknorpel in dem linken Nasenloche, aber keine Drüsengeschwülste unter der Kinnlade. Bey der Leichenöfnung fand man die Schleimhaut in beyden Nasenhölen stark entzündet, und auf einigen Stellen bleyfärbig, aber ohne weitere Geschwüre, das oben erwähnte ausgenommen. Die Haut der Stirn und Kinnladenhöle war entzündet, aber sie enthielten keinen Eiter. Die innre Fläche der Luftröhre war entzündet und hin und wieder mit grützartigen Geschwüren besetzt. Die Lungen waren brandig, das Brustfell entzündet: auch die dünnen Därme, der Blinddarm und der Hals der Harnblase waren entzündet. Die übrigen Eingeweide des Unterleibes zeigten nichts merklich krankhaftes. Der von diesem Pferde genommne Eiter, brachte bey einem andern gesunden Pferde, Rotzgeschwüre in der Nase und Drüsenknoten unter der Kinnlade hervor.

42) Dies zu bestätigen, will ich, außer dem was Kersting schon so gründlich hierüber sagte, nur noch eine Erfahrung aus mehreren anführen. Eine alte vierzehnjährige Stute, wurde mit Rotzeiter eingeimpft. Sie bekam darnach, wie gewöhnlich, Drüsenknoten unter der Kinnlade und Geschwüre auf der Schleimhaut, aber diese vergiengen gänzlich wieder, und der Rotz schien völlig vergangen zu seyn. Nach Verlauf von vier Monaten stellten sich wieder Drüsengeschwülste auf beyden Seiten, und ein Ausfluß aus beyden Nasenlöchern ein; aber diese Zufälle verschwanden von neuem nach einem Monate. Das Pferd wurde jetzt bey gewöhnlichem Futter sehr mager. Die Haare fielen an verschiedenen Stellen des Leibes aus, der Kehlgang war sehr hohl, oder wenn ich es so nennen

vornehmlich nur im letzteren, wenn es stark in Bewegung gesetzt wird. Der Platz unter der Kinnlade ist sehr eingefallen, als ob die hier liegenden Theile eingeschwunden wären; und nur mit Mühe kann man die daselbst liegenden lymphatischen Drüsen entdecken. So leicht es sich auch erklären läßt, warum diese Drüsen nicht anschwellen, wenn der Rotz die Höhlen am Kopfe verläßt, indem hiemit die Ursache ihres Geschwulstes aufhört: so schwer ist es anzugeben, warum diese Drüsen bisweilen (bey Rotzausfluß und Rotzgeschwüren in der Nase) in ihrem natürlichen Zustande bleiben können. Man kann wohl nicht mit Kersting annehmen, daß die Drüsen hier verzehrt (destruirt) wären, indem sie da, wo sie so gänzlich verschwunden scheinen, nach kurzer Zeit wieder anschwellen können. Auch kann man es wohl nicht gut einer Unthätigkeit der einsaugenden Gefäße nen darf, eingetrocknet, und dann und wann stellte sich ein Husten ein.

In diesem Zustande stand es zwey Monate; wenn man es stark in Bewegung setzte, so fand man die Nasenlöcher unnatürlich feucht. — Hierauf tödtete und öfnete man es. Am Kopfe sahe man keine Würkung des Rotzgiftes, ausgenommen, daß die Schleimhaut bleyfarbig war, und daß in der Mitte einiger lymphatischer Drüsen ein wenig geronnene Materie steckte. Die Lungen waren vornemlich in ihrem dichten Theile voll von Knoten, welche verhärtete Materie, oder richtiger gesagt, verdorbne Lymphe enthielten, und wovon einige so groß wie Wallnüsse waren. In der Leber fand man ähnliche Knoten. Die lymphatischen Drüsen im Unterleibe waren stark geschwollen und dunkelbraun, und einige enthielten Materie in sich. —

säße zuschreiben, welche von der Nase zu diesen Drüsen hingehen, denn was ist nun wieder Ursache dieser Unthätigkeit? Giebt man die verschiednen Grade des Giftes als Ursache an, welche die lymphatischen Gefäße an der Einsaugung hindert: so kann man schwerlich die gegründete Einwendung heben, daß die Drüsenknoten gerne am größten zu seyn pflegen, wenn das Gift am schärfsten in der Nase zu würken scheint. Wollte man aber die Ursache dieses natürlichen Zustandes der Drüsen während des Rotzflusses, in einer besondern Verfassung der lymphatischen Gefäße suchen, kraft welcher sie zu gewissen Zeiten zur Aufnahme des Giftes unfähig, und bald mehr bald minder gestimmt sind, die Würkung des Giftes zu empfinden, so verschafft doch diese Erklärung uns keine deutlichere Begriffe von diesem Gegenstande. Wahrscheinlicher ist es, daß diese lymphatischen Drüsen vermittelst der durch das Rotzgift erregten Entzündung anschwellen und dadurch verstopft oder verhärtet werden; welcher Zustand, und folglich auch die Geschwulst der Drüsen, sich früher oder später wieder verliert, im Verhältniß mit dem geringeren oder größrem Grade der Entzündung. Auch läßt es sich vermuthlich mit Grunde annehmen, daß die Würkung des Rotzgiftes auf andre empfindliche Theile, in denen es stärkeren Schmerz oder Entzündung als in der Nase und den lymphatischen Drüsen hervorbringt, jene Folgen die es auf letzterwähnte Theile sonst haben könnte oder schon bewürkt hat, zu entstehen hindert; oder sie hebt, wo sie schon entstanden sind. Diese zwey letzteren Vermuthungen scheinen um so viel gegründeter zu seyn, da Erfahrung sie bestätigt. Bald beobachtet man, daß die Drüsengeschwülste, ohne daß das Pferd sogleich krank wird,

verschwinden, aber über kurz oder lang stellen sich doch Lungenentzündung oder andre Zufälle ein, welche beweisen, daß die Würkung des Giftes blos in den lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade aufgehört, und daß es sich jetzt merklicher auf andre Theile gerichtet hat. Bisweilen werden die Drüsengeschwülste merklich kleiner oder verschwinden völlig, während das Ansteckungsgift heftige Entzündung der Lungen oder eines andern Eingeweides hervorbringt; und oft zeigen sie sich gar nicht, wenn die Schärfe gleich anfangs die Lungen oder ein andres Eingeweide angreift, oder auf die Oberfläche des Körpers würkt. Daß der Kehlgang bey Pferden, die lange am Rotz oder der rotzartigen Lungenentzündung litten, ungewöhnlich hohl wird, rührt wohl von der Einschrumpfung der Fetthaut her, welche man wahrscheinlicher Weise, theils von einer verminderten Absonderung, theils von der Würkung der Kraft dieser Haut herzuleiten hat. Verminderte Absonderung in der Fetthaut scheint vorzüglich bey magern Pferden statt zu finden: und zugleich eine natürliche Folge davon zu seyn, daß das Rotzgift stärker als sonst an einer andern Stelle als in der Nase würkt, welches vorzüglich im Kehlgange, wo diese Fetthaut sehr stark ist, kenntlich werden muß. Ist die Absonderung der Feuchtigkeiten in der Fetthaut vermindert: so überwindet die Zusammenziehungskraft leichter die ausdehnende Kraft der Feuchtigkeiten, die Fetthaut nimmt also einen geringeren Raum ein und scheint deswegen einzuschrumpfen.

Man behauptet gewöhnlich, daß man den Rotz aus der Lage, der Gestalt und Härte der Drüsenknoten erkennen kann. So sagen z. B. die meisten Thierärzte:

die Krankheit sey der Rotz, wenn die Drüsenknoten tief gegen die Zunge zu und dicht an der innern Fläche des hintern Theils der Kinnlade sitzen, wenn sie rund, kugelförmig, begränzt, hart, schmerzhaft sind, keinen Eindruck mit dem Finger annehmen, und sich unter der Haut verschieben lassen. Die Erfahrung bestätigt auch im allgemeinen, daß man solche Drüsen bey rotzigen Pferden findet; aber deswegen sind sie doch nicht für sich allein wesentliche Kennzeichen des Rotzes, wenn sie nicht von andern Rotzzufällen begleitet werden. Man hatte oft auf der Kopenhagner Veterinairschule kropfige Pferde zu behandeln, bey denen sich ein einzelner, harter, schmerzhafter Knoten auf der erwähnten Stelle zeigte, der doch weich wurde und in Vereiterung übergieng. Ich sahe ferner ein Gespann Pferde, von welchem ein Wallach wegen wirklichen Rotzes vorher getödtet worden war, ein andres den Rotz hatte und ein drittes einen ähnlichen Knoten von der Größe eines Taubeneyes bekam, ohne Fieberzufälle und Ausfluß aus der Nase; dieser Knoten vergieng völlig wieder, ohne daß andre Zufälle des Kropfes oder Rotzes daraus entstanden wären: und der Wallach befindet sich jetzt im zweyten Jahre vollkommen gesund. Die Drüsenknoten sind auch nicht beständig im Rotze schmerzhaft; sie sind es nur während der Anschwellung; und sobald diese abnimmt, oder auch nur zuzunehmen aufhört, sind sie gänzlich unschmerzhaft. Hieraus erhellt nun, daß die oben erwähnte Figur, Lage, Härte und Empfindlichkeit der Drüsenknoten keine besondre eigenthümliche Zufälle des Rotzes sind, wiewohl man aus solchen runden, harten, schmerzhaften, an der Kinnlade festsitzenden Drüsenknoten mit vollkommner Gewißheit den Rotz erkennen kann,

wenn

wenn dabey zugleich ein eiterartiger Ausfluß aus der Nase, und körnigte, grützartige Geschwüre auf der Schleimhaut statt finden; doch muß man hieraus nicht schließen, als ob Pferde mit obigen zwey letzteren Zufällen ohne Drüsengeschwülste nicht den Rotz haben könnten.

Diese Krankheit zeigt sich oft mit mehreren kleinen wie Erbsen oder türkische Bohnen großen Drüsengeschwülsten auf beyden Seiten im Kehlgange, oder auch mit größren Knoten, die bald lose unter der Haut [43]) sitzen bald sie anstrammen. Sie liegen bisweilen längs dem hintern Theile der Kinnlade, bisweilen mehr gegen die Mitte des Kehlganges, welchen sie auch manchmal gänzlich ausfüllen. [44]) Da solche Drüsengeschwülste sich auch

43) Schon Solleysel kannte diese Art Drüsen, s. l. c. pag. 50.

44) S. von Pferdekrankheiten besonders dem Kropf und Rotz ꝛc. Brandenburg 1778. 8. pag. 57. 61.

Daß ein Pferd mit einer weichen, ausgebreiteten Geschwulst unter der Kinnlade den Rotz haben kann, beweißt folgende Krankheitsgeschichte.

Ein funfzehnjähriger eisenschimmlichter Wallach, hatte einen grünen, eiterartigen Ausfluß, vornemlich aus dem rechten Nasenloche, ohne merkliche Geschwüre der Schleimhaut. Unter der Kinnlade fand man eine weiche ausgebreitete Geschwulst, von der Größe eines Gänseeyes, welche fest an der Haut und zum Theil gegen die rechte Seite zu saß. Das Pferd war mager, kraftlos, doch ohne Geschwulst der Brust- und Weichendrüsen, und ohne wassersüchtige Zufälle. Das Athemholen war unnatürlich geschwinde, der Puls war voll und schlug 60 mal in einer Minute. Bey der Leichenöfnung fand man in erwähnter Geschwulst

auch bey Pferden zeigen, welche mit Schnupfen und Kropf behaftet sind: so muß hier, außer mehreren andern Zufällen, bloß die Beschaffenheit des Nasenausflusses, so wie die grützartigen Geschwüre, das Daseyn des Rotzes entscheiden. [45])

Ker-

schwulst ein grünlichtes Eiter, so dick wie flüssigen Honig, ohne Geruch. Dieser Eiter saß in einem Sack eingeschlossen, und schien seinem Sitze nach, sich aus einer in Vereiterung übergegangnen lymphatischen Drüse gebildet zu haben. Die Schleimhaut war entzündet, aber ohne Geschwüre und die Haut in den Stirn- und Kinnladenhölen bleyfarbig. Die Luftröhre fand man ohne Geschwüre, aber die Lungen an verschiedenen Stellen entzündet, und in ihnen hin und wieder sitzende kleine grützartige Geschwüre, wie man sie gewöhnlich im Rotze sieht, die Leber ungewöhnlich mit Blut angefüllt, und die lymphatischen Drüsen des Unterleibes geschwollen. Mit dem Eiter des Drüsenknotens wurde ein jähriges Füllen, das nicht am Kropf gelitten hatte, in der Nase eingeimpft. Es bekam deren Geschwüre auf der Schleimhaut, einen wässerigen Ausfluß aus der Nase und Drüsenknoten, vorzüglich auf der rechten Seite unter der Kinnlade, welche in Vereiterung übergingen. Diese Zufälle hörten nach Verlauf von sechs Wochen auf. Das Füllen schien die Ansteckung überstanden zu haben; doch waren die lymphatischen Drüsen unnatürlich groß; es wurde mager, die Haare fielen aus, und es bekam schnellen kleinen Puls. Im siebenten Monat nach der Einimpfung tödtete man es. Man fand ein kleines Geschwür in der linken Nasenhöle, weiße dicke Materie in der linken Kinnladenhöle, Knoten und Beulen in den Lungen und geschwollne lymphatische Drüsen im Gekröse. Hier denke ich war Beweis genug, daß sowohl das Füllen wie das ältere Pferd den Rotz hatten.

45) Dies beweißt der in der 14ten Anmerkung angeführte

Kersting will erfahren haben, daß die Drüsenknoten rotziger Pferde unter der Kinnlade nie aufbrechen oder in Vereiterung übergehen, welches letztere gemeiniglich im Kropf geschieht. Unsre Schmiede behaupten gewöhnlich dasselbe, aber nichts destoweniger lehrte mich Erfahrung, daß die Drüsenknoten bey wirklich rotzigen Pferden in Vereiterung übergehen können; jedoch vornemlich nur bey solchen, die keinen Kropf gehabt haben. Oft fand ich bey Pferden die an dieser Krankheit litten, Eiter oder Wasser mitten in der Substanz der Drüsen, und meistens schienen die Drüsen selbst hier mehr der Sitz einer Eiterung zu seyn wie im Kropf, wo sich die Beulen im Zellgewebe um und an den Drüsen bildeten. Nicht bloß die lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade können so im Rotze in Vereiterung gehen; auch in den Drüsen des Gekröses oder Darmfells fand ich verschiedentlich Eiterungsmaterie, die gesunden damit eingeimpften Pferden den Rotz mittheilte. [46]) Inzwischen ist diese führte Versuch hinreichend. Im Herbste 1792 zeigte ein Bauer zwey Pferde auf der Veterinairschule vor, mit Rotzgeschwüren in der Nase und zugleich mit Drüsengeschwülsten unter der Kinnlade die in Vereiterung übergegangen waren.

46) Daß die Materie aus den Gekrösdrüsen rotziger Pferde ansteckend ist, beweißt folgender Versuch:

Ein einjähriges Füllen wurde den 18. April 1793 mit eiterartigen, stinkenden, reichlichen Ausfluß aus beyden Nasenlöchern, vielen holen um sich fressenden Geschwüren der Schleimhaut, und harten, schmerzlosen, kugelförmigen, unter der Haut beweglichen Drüsenknoten im Kehlgange zu beyden Seiten, auf die Schule gebracht; die Haare standen strupp-

pigt,

diese Vereiterung der Drüsen weit seltner im Rotze als im Kropf, weil erstere Krankheit in ihrem Verlaufe gewöhnlich langwieriger (chronisch) ist wie letztere. Auch scheint der Umstand, daß Pferde, die den Kropf vorher nicht gehabt haben, dieser erwähnten Eiterung am meisten unterworfen sind, der Aufmerksamkeit der Thierärzte werth zu seyn, denn er könnte uns vielleicht bey wie-

pigt, aber der Puls war natürlich. Am 9. May tödtete und öfnete man es, und fand die Kinnladen- und Stirnhölen mit Eiter erfüllt und überall geschwollne lymphatische Drüsen, von welchen die im Kehlgange ungewöhnlich bleich waren, und wenn man sie durchschnitt, viel Wasser von sich gaben. Die lymphatischen Drüsen des Gekröses waren dunkelgrau, und enthielten Materie in sich. Lunge, Luftröhre und die übrigen Eingeweide waren gesund.

Selbiges Tages impfte man auf gewöhnliche Weise einen eilfjährigen Wallach mit der in erwähnten Drüsen enthaltnen Materie ein. Sie erregte wie andrer Rotzeiter aus der Nasenhöle, einen Flecken auf der Impfstelle, der ein um sich fressendes Geschwür hinterließ, und von den gewöhnlichen Fieberzufällen und Drüsengeschwülsten begleitet war. Den 17. Juli sahe man das Geschwür noch in der Nase; es hatte nicht im Umfange, wohl aber etwas an Tiefe zugenommen. Die Drüsenknoten waren wie Haselnüsse groß.

Am 18. September fand man eine weiße Narbe, die obiges Geschwür hinterlassen hatte; aber es zeigte sich jetzt oberhalb ein andres Geschwür von gleicher Beschaffenheit. Die Drüsenknoten waren wie zuvor. Das eingeimpfte Pferd war in gutem Stande, und äußerte außer diesen keine andre Krankheitszufälle. In der Folge tödtete man es und die Leichenöfnung lehrte, daß die Einimpfung angesteckt habe.

wiederholten Versuchen und Erfahrungen darüber zu mehrerer Kenntniß über den Unterschied des Rotzes und Kropfes führen.

§. 9.

Auszehrendes Fieber im Rotze.

Schon oben (§. 4.) erwähnten wir die im Anfang des Rotzes sich einstellenden Fieberzufälle. Zufolge der vorher angeführten Bemerkungen sahe man sie als eine Folge an, die aus der Einsaugung des in den Rotzgeschwüren befindlichen Eiters entstehen könnte; da sie sich aber auch bisweilen einfinden, wo keine solche Geschwüre sind, so muß man wohl hier die unmittelbare Einsaugung des Giftes und dessen Würkung auf die festen Theile in Anschlag bringen. Was man nun auch als Ursache dieser Fieberzufälle annimmt: so zeigt doch die Erfahrung, daß sie früher oder später, wenn die Krankheit langwierig (chronisch) wird, völlig verschwinden. So findet man denn das rotzige Pferd bey guter Eßlust, gut bey Leibe, munter und frisch von Ansehen, mit glattem glänzenden Haar, und alle seine Ausleerungen gehörig vor sich gehend. Wie lange dieser scheinbar gesunde Zustand des rotzigen Pferdes anhalten kann, läßt sich nicht bestimmen, da so viele Umstände ihn verkürzen oder verlängern können. Ein jeder sieht leicht ein, daß der eigenthümliche Zustand des Pferdes, seine Wartung, Pflege und Behandlung, so wie auch das Wetter, beträchtlichen Einfluß darauf haben muß. Das dem Anschein nach gesunde, rotzige Pferd, fängt in der Folge an abzumagern, obgleich es seine gewöhnliche Eßlust hat, und alle natürliche Ausleerungen in gehörigem Stande sind.

sind. Es hat oft einen trocknen Husten, doch ohne daß man an den Seiten einige Unordnung im Athemholen merken kann. Bis dahin ward man keine Fieberzufälle gewahr; der Puls ist bloß unnatürlich klein, aber nicht zu geschwinde. Die Kräfte sind geschwächt, der Gang ist kraftlos, das Pferd schwitzt leicht, bekommt einen schnellen aber kleinen Puls, und wird bey der geringsten Bewegung außer Athem gesetzt; es stellt sich Ausschlag ein, und die Haare gehen an verschiednen Stellen aus. Oefnet man das Pferd in dieser Periode, so findet man gewöhnlich grützartige Knoten in der Lunge und geschwollne lymphatische Drüsen im Gekröse. Die Muskeln sind unnatürlich blaß, und besitzen wenig Zusammenziehungskraft (Irritabilitas). Das Blut ist dunkler und später gerinnend wie das gesunde. Die Fetthaut ist eingeschrumpft, und das Fett was sie noch enthält, ist gelber und körnigter wie bey fetten Pferden; doch findet man bey gesunden, magern Pferden eben solches Fett, es ist also nicht allein den rotzigen Pferden eigen. Hat die Krankheit diesen Grad erreicht, so werden bald eher bald später die Haare struppig und die Füße geschwollen, der Husten nimmt zu und wird bisweilen feucht, das Pferd bewegt die Seiten unordentlich, verliert die Eßlust, steht muthlos und läßt den Kopf sinken, ist sehr kraftlos und bekommt Geschwulst um Augen und Nasenlöcher, mit einen Ausfluß aus letzteren, (doch stellt sich diese Geschwulst auch in der ersteren Zeit der Krankheit ein). Der mehr oder minder klare Urin wird nur sparsam gelassen, der Mist ist hart und geht nur in geringer Menge ab. Bey diesen Zufällen fühlt man einen kleinen und schnellen, selten vollen Puls. Oefnet man das Pferd jetzt, so findet man die Lungen bald

mit Knoten bald mit Beulen; oft mit beyden zugleich, angefüllt, wovon sich manche in die Zweige der Luftröhre öfnen. Dabey sind die Lungen gewöhnlich mehr oder minder entzündet. In verschiednen Eingeweiden des Unterleibes findet man Entzündung, und die lymphatischen Drüsen sind bisweilen dunkelroth und stark geschwollen. Das Zellgewebe in den Wassergeschwülsten ist mit einem gelblichem Wasser angefüllt. Die Stirn- und Kinnbackenhölen enthalten auch bisweilen Eiter. Hieraus ist es leicht zu schließen, daß das Fieber, welches sich gegen das Ende des Rotzes einfindet, eine ganz verschiedne Ursache haben müsse. So lange noch kein Geschwür in einem Eingeweide, oder ein eingeschloßner Eitersack in der Lunge da ist, aus welchem Materie eingesogen werden kann, und wenn kein Theil entzündet ist, dann hat das Fieber seinen Ursprung vermuthlich von der unmittelbaren Würkung des Rotzgiftes auf die festen Theile, und es läßt sich zu den auszehrenden Fiebern (febres hecticae) rechnen. Sobald hingegen Materie aus einem Geschwür in den Eingeweiden eingesogen werden kann: so ist die eingesogne Materie vorzügliche Ursache des Fiebers, welches alsdann zum Schwindsuchtsfieber (febris pthisica) gehört. In beyden Fällen ist die Abzehrung und die Abnahme der Kräfte als Folge des Fiebers anzusehen. Wird das Pferd aber bey gewöhnlicher Pflege, ohne Fieberzufälle und Mangel an Eßlust mager, so scheint die Ursache dieser Abzehrung in einem Fehler in der Bereitung des Nahrungssaftes aus dem Futter herzuleiten zu seyn. Wenn diese zehrenden Fieber, die sich gegen das Ende des Rotzes einfinden, sich als Entzündungsfieber mit vollem Puls zeigen, so verursachen entweder die Knoten

ten in den Lungen oder das Rotzgift, oder auch die eingesogne Materie eine beträchtliche Entzündung in irgend einem Eingeweide.

§. 10.

Veranlassungen zum Rotze.

Markham, Gibson, Kersting, Abildgaard [47]) und mehrere andre berühmte Thierärzte, deren Urtheil und Erfahrung von großem Gewicht ist, glauben: daß schlechte Pflege, verschimmeltes und verdorbnes Futter, starke Arbeit und Hunger bey Pferden den Rotz veranlassen kann. Bis jetzt sahe ich noch keinen Rotz, den man mit Sicherheit aus diesen Ursachen herleiten konnte; aber hiedurch will ich die Möglichkeit gar nicht leugnen, daß er nicht auf solche Weise entstehen kann. Ich glaube indessen, daß es schwer seyn wird mit Gewisheit den Fall zu bestimmen, wo solche Ursachen ihn erregt haben. Man behauptet zwar, daß ganze Eskadronen ihre Pferde am Rotz verloren haben, der aus verdorbnem Futter [48]) entstand, und daß diese Krankheit am meisten im Felde herrscht, wo die Pferde viel Ungemach leiden müssen, und oft verschimmelten Haber und dumpfiges Heu zu fressen bekommen. Wie richtig dies sey, ist leider nur allzu bekannt; aber hiemit ist noch nicht bewiesen, daß Hunger, elendes Futter und schlechte Behandlung den Rotz bey Pferden hervorbringen könne. Wie

47) S. d. angeführten Schriften dieser Männer.

48) Kersting l. c. pag. 87. woselbst er erzählt: daß eine schlechte Heu- und Kornerndte 1756 einen allgemeinen Rotz in allen hannöverschen Landen hervorbrachte.

leicht ist es nicht möglich, daß irgend ein Pferd von so vielen, bösartigen Schnupfen oder Kropf bekommen kann, welcher so leicht in Rotz übergeht: und hat ein Pferd erst den Rotz, so kann man die starke Ausbreitung desselben leicht aus der großen Gemeinschaft der Pferde unter einander erklären. — Es ist ferner leicht zu vermuthen, daß Schnupfen und Kropf sich bey den im Felde stehenden Pferden sehr ausbreiten müssen, da die Ursachen dieser Krankheiten so häufig sind und so allgemein auf sie würken. Schnupfen und Kropf sind hier gleichfalls geneigter bösartig zu werden, und deswegen leichter als gewöhnlich in Rotz überzugehen. Ebenfalls ist es wahrscheinlich, daß schlecht gefütterte und gewartete Pferde, die zugleich stark bey rauher Witterung arbeiten müssen, der Würkung des Ansteckungsgiftes mehr ausgesetzt sind: so daß also die Krankheit sich leichter verbreiten kann. Ich glaube daher, daß man schlechte Behandlung der Pferde, weniger als nächste Ursache dieser Krankheit, sondern mehr als vorbereitende Ursache anzusehen hat.

Wollstein [49]) und mehrere andre teutsche Thierärzte glauben, der Rotz könne auch davon entstehen, wenn Pferde bey zu stark nährendem Futter zu viel still stehen. Vitet glaubt, daß fette Pferde, die wenig Bewegung haben, mehr als magre, stark zur Arbeit gebrauch-

49) Siehe Wollstein am angeführten Orte S. 179. Nicht ganz so gegründet ist dagegen wohl das Urtheil, welches dieser, sonst verdienstvolle Schriftsteller, eben daselbst über die Würkung der gewöhnlichen Kropfpulver gefällt hat.

brauchte, der Ansteckung vom Rotzgifte bloßgestellt sind. Dies scheint dem vorigen gänzlich zu widersprechen; inzwischen lehrte mich doch die Erfahrung, daß Hengste, die immer nur zusammen in einem Gespann gebraucht waren, ohne zu fremden Pferden oder in fremde Ställe zu kommen, das Wurmfieber und darauf den Rotz kriegten. Ansteckung kann man auf keine Weise annehmen, da sie nie zu andern Pferden kamen. Der Stall worin sie standen, war luftig und gesund, ihr Futter gut eingeerndtet und verwahrt, ihr Wasser war eben das womit sie mehrere Jahre hindurch getränkt waren ohne zu erkranken. Diese Hengste waren von gesunden Aeltern gefallen, und hatten vermuthlich auch schon den Kropf gehabt, da sie schon über acht und zehn Jahre alt waren, doch waren sie gänzlich von Kropfzufällen frey, wie sie diese Krankheit bekamen. Zu wenig Bewegung und damit verbundnes, unverhältnißmäßig, reichliches Futter muß hier also, wie es scheint, den Rotz veranlaßt haben. Wie das Rotzgift aus Ursachen entstehen kann, die sich einander so gänzlich entgegengesetzt scheinen; (man vergleiche diese mit der vorhergehenden) dies läßt sich bey unsern bisherigen Kenntnissen nicht gut erklären. Erst wenn die Natur des Rotzgiftes mehr ins Licht gestellt ist, dürfen wir dies hoffen. Daß fette, viel stillstehende Pferde mehr zur Ansteckung geneigt sind, ist sehr wahrscheinlich. Einige Erfahrungen scheinen uns zu dem Schluß zu berechtigen, daß Ansteckungsgifte da am meisten haften, wo Muskelkraft (Irritabilitas) mangelt. Da man nun gerade bey fetten Thieren diesen Mangel bemerkt, so scheint dies Vitets Meynung vollkommen zu bestätigen. — Alle griechischen, lateinischen und die meisten Thierärzte andrer europäischer

Nationen nach ihnen stimmen darin überein, daß der Schnupfen in Rotz ausarten und so die nächste Ursache dieser Krankheit abgeben kann. Eben dies will man auch vom Kropf erfahren haben. Ich selbst habe zwar den Uebergang des Schnupfens in Rotz nicht beobachtet, da aber so viele glaubwürdige Leute dies bemerkt zu haben versichern, so kann man es wohl nicht bezweifeln. Den Kropf sahe ich aber mehrmals zum Rotz werden, sowohl bey alten als jungen Pferden, wovon in der Folge die Rede seyn wird. Sobald der Ausfluß im Kropf langwierig und die Drüsenknoten unter der Kinnlade zu harten, kugelförmigen Geschwülsten werden, so ist der Kropf im Begriff in Rotz überzugehen, welches man früher oder später an den kleinen grützartigen Geschwüren auf der Schleimhaut erkennt. Bisweilen geschieht es auch, daß das Füllen im zweyten oder dritten Jahre Umwandelung vom Kropf bekommt, ohne daß demohngeachtet diese Krankheit selbst eintritt. Bey solchen jungen Pferden findet man hie und da, daß die lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade kugelförmige Geschwülste von der Größe einer Wallnus bilden, und daß die Nasenlöcher von einem wässerigten Ausfluß feucht sind. Hierauf findet sich ein eiterartiger Ausfluß aus einem oder beyden Nasenlöchern ein, und es vergeht einige Zeit ehe man Geschwüre auf der Schleimhaut gewahr wird, und die Krankheit für Rotz erkennen kann.

Auch darin sind sich alle Thierärzte ältrer und neuerer Zeit einig, daß der Wurm (Springorm) den Rotz verursachen kann. Oft sieht man diese beyden Krankheiten zusammen; ist aber blos der Wurm da, und verschwindet derselbe, so stellt sich früher oder später der

Rotz

Rotz ein. Wie nahe diese zwey Krankheiten mit einander verwandt sind, soll in der Folge weiter gezeigt werden.

Der zu seiner Zeit so bekannte Stallmeister Sind, Wollstein, Chabert und andre glauben gleichfalls, daß alle langwierige, innerliche, sowohl als äußerliche eiternde Geschwüre Rotzgift erzeugen können. Ja der letzte behauptet zuverläßig, daß zurückgetriebne Hautkrankheiten, wie Krätze, Mauke u. s. w., und jede andre ins Blut übergehende Krankheitsmaterie diesen Ansteckungszunder erzeugen kann. Obgleich ich aber manche Pferde sahe, die stark eiternde Geschwüre, von mehr als eines Jahrs Alter auf dem Widerriß hatten, und obgleich auf der Kopenhagner Veterinairschule mehrere Pferde mit sehr alten Kronfisteln, und einige mit so alten Geschwüren, daß die Thiere von der eingesognen Materie, Zehrungsfieber bekamen, zu behandeln waren; so habe ich doch noch bis jetzt keine Erfahrung davon gemacht, daß solche Geschwüre den Rotz verursachen können. Keinesweges will ich die Erfahrungen dieser berühmten Männer leugnen; denn eine bestätigende Erfahrung stößt alle Schlüsse um, die aus zehn verneinenden gezogen sind. Es wäre aber zu wünschen, daß Thierärzte die zu solchen Beobachtungen Gelegenheit haben, auf das sorgfältigste und strengste untersuchen möchten, ob nicht Ansteckung oder irgend eine andre Ursache den Rotz bey solchen Pferden hervorgebracht haben kann.

Von allen veranlassenden Ursachen des Rotzes verdient die Ansteckung die meiste Aufmerksamkeit, da man durch eine gehörige Kenntnis derselben der Ausbreitung dieser gefährlichen Krankheit Einhalt thun, und jenen

großen Verlust den sie oft der bürglichen Gesellschaft verursacht, abwehren kann. Es ist besonders, daß eine Sache von so großen Einfluß auf das allgemeine Wohl, welche dem Regenten nicht minder wie dem Staatsbürger wichtig ist, nicht so viel Aufmerksamkeit erlegte, daß ihre Untersuchung Sachkundigen aufgetragen wurde. Man gab Gesetze und Verordnungen um einem so gefährlichem Uebel Gränzen zu setzen; aber selbst in ihnen vermißt man feste Kennzeichen des Rotzes und richtige Begriffe von der Natur des Rotzgiftes, ohne welche doch der Gesetzgeber unmöglich, die für das allgemeine Beste nöthigen Anordnungen richtig bestimmen und treffen kann. Auch die Schriftsteller sind in ihren Meynungen über die ansteckende Natur des Rotzes sehr von einander abweichend. Alle stimmen darin überein, daß der Rotz ansteckt, aber einige glauben, daß er nur durch unmittelbare Berührung des Ansteckungsgiftes sich fortpflanze, andre hingegen behaupten, daß die Ansteckung durch die Luft, und jeden Körper der das rotzige Pferd berührt hat, verbreitet werden könne. Ställe, Geschirre, Sättel und Decken die von rotzigen Pferden gebraucht sind, könnten also der Meynung der letzteren gemäs, den Rotz ausbreiten und andre Pferde anstecken. Ebenfalls wird behauptet, daß Füllen die einen rotzigen Vater oder eine damit angesteckte Mutter hatten, in einem gewissen Alter den Rotz bekommen sollen. Auch glaubt man, daß die abgezogene Haut rotziger Pferde und ihr Abfall, die Krankheit mittheilen kann; weswegen man auch in den meisten Staaten verordnete, daß solche Pferde mit Haut und Haar tief eingegraben werden müssen.

So wenig ich es auch bezweifle, daß der Rotz ansteckt; so kann ich doch auf keine Weise glauben, daß er dies in so hohem Grade thut, wie man gewöhnlich meint. Wäre der Rotz so heftig ansteckend und könnte er sich auf so vielerley Wegen ausbreiten, so müßte die Krankheit unter den Pferden bey welchen er sich eingestellt hat, schneller um sich greifen und allgemeiner seyn, als gewöhnlich der Fall ist. Erfahrung lehrt, daß sich diese Krankheit nur sehr langsam fortpflanzt, daß das rotzige Pferd nur das zunächststehende ansteckt, und daß sich die Ansteckung weiter von diesem auf die nächsten verbreitet. Oft sieht man auch daß ein rotziges Pferd zwischen andern Pferden steht, ohne sie anzustecken. Könnte sich der Rotz durch die Ausdünstung fortpflanzen, wie gefährlich müßte er nicht im allgemeinen seyn, da rotzige Pferde so oft auf Reisen, im Walde, Stalle und Weiden mit gesunden Pferden zusammen kommen. Die verschiednen Meynungen von der Ansteckungskraft des Rotzes, stützen sich auf so schwache Gründe, daß sie wirklich wenig Zutrauen verdienen. Man bedachte nicht, daß diese Krankheit mehrere Ursachen haben kann, und daß man nicht gleich die Ansteckung anklagen muß, wenn mehrere Pferde unter vielen ohngefähr zu gleicher Zeit den Rotz bekommen. Wie oft glaubte man nicht bey Armeen oder großen Stutereyen, der Rotz sey von Ansteckung entstanden, da er doch aus nichts anders als bösartigen Kropf oder Schnupfen, oder aus schlechter Wartung und Pflege entstanden war. Schon Bourgelat und Kersting äuserten diese Meynung, aber sie hatten nicht genug hinreichend überzeugende Gründe, um die herrschenden Vorurtheile über die ansteckende Eigenschaft des Rotzes zu überwin-

den. Ehe sich hierüber etwas entscheidendes und bestimmtes sagen läßt, muß man erst sichre Erfahrung davon haben, in welchen abgesonderten Säften des rotzigen Thieres das Ansteckende liegt, und wie es durch dieselben sich ausbreiten läßt. Man müßte auf das genaueste untersuchen, ob blos der Rotzeiter ansteckt, oder ob auch Urin, Speichel, Schweiß, Blut und dergl. diese Kraft besitzen, ob diese Flüßigkeiten nur durch unmittelbare Berührung anstecken, und endlich in wie ferne diese Krankheit von den Aeltern herrühren könne. Aus diesem Gesichtspunkt will ich hier die Erfahrungen aufstellen, die ich durch Beobachtungen und Versuche gesammelt habe.

Wollstein berichtet, der Rotzeiter stecke an, wenn man es auf die Oberfläche der Haut bringt, und verursache vierzehn Tage nach der Einimpfung den Rotz; verschluckt sey es indessen weniger gefährlich. — Vitet [50]) ist von der entgegengesetzten Meynung; er sagt, dasselbe stecke, in eine frische Wunde auf der Oberfläche des Körpers gebracht, nicht an. Bourgelat [51]) destillirte das Rotzeiter, und fand das übergetriebene Wasser sowohl, als das in der Retorte zurückgebliebene nicht ansteckend, wenn man ersteres dem Pferde in die Nase sprützte, und letzteres pulverisirt in die Nasenhöhle einbließ. Mit dem Rotzeiter impfte ich dreyundvierzigmal, vermittelst einer gelinden Einreibung auf der Schleimhaut ein, und fand es stets ansteckend. Er verursach-

te

50) Vitet medicine veterinaire. T. II. p. 813.

51) Bourgelat matière medicale. p. 18.

te in vier bis fünf Tagen Geschwüre auf der Schleimhaut, und theilte dem gesunden Thiere dem Rotz mit. Selten fand sich der Rotz nach solcher Einimpfung, ohne Geschwüre ein, und dann bekam das eingeimpfte Thier entweder die rotzartige Lungenentzündung, oder auch die Rotzschwindsucht, zugleich mit andern Krankheitszufällen im Unterleibe. Auch auf der Oberfläche der Haut fand ich den Rotzeiter ansteckend; jedoch muß man hier die Haare abscheeren, oder einen Einschnitt in die Haut machen, wenn man gewiß seyn will, daß das Rotzgift würken soll. Es verursacht hier gewöhnlich den Wurm, [52]) welcher denn in Rotz übergeht. Mehr-

52) Dies bestätigt folgender Versuch, der an einer schwarzen, zwanzigjährigen, blinden Stute angestellt wurde, die schon einige Zeit auf der Veterinairschule gestanden hatte, und daselbst mit bloßem Heu und Stroh gefüttert war; die sich aber dennoch vollkommen wohl befand, und für ihr Alter noch gute Kräfte besaß.

Das Rotzeiter dazu, nahm man von einer im höchsten Grade rotzigen Stute. Es floß aus beyden Nasenlöchern, war grünlicht, hin und wieder mit Blut vermischt, und übelriechend. Die Drüsengeschwulst unter der Kinnlade, war ziemlich groß, kugelförmig, umschrieben, und saß an der innersten Seite unterhalb der Krümmung des Fortsatzes der Unterkinnlade. Das Pferd gab beym Athemhohlen einen pfeifenden Ton von sich, hatte geschwollne Beine, und fieng an abzumagern. Nachdem man die Materie zur Einimpfung davon genommen hatte, tödtete man es, und fand bey der Oefnung eine Menge kleiner körnigter Geschwüre auf dem größten Horn des schwammigten Beines und auf der knorpelichen Nasenscheidewand, die weißlicht von Farbe waren,

Mehrmals ließ ich Rotzeiter auf die Haut eines Pferdes tröpfeln, wovon es nicht angesteckt wurde, wenn derselbe waren, und der Schleimhaut auf diesen Stellen eine unebne Oberfläche gaben. Die Stirn- und Kinnbackenhöhlen waren voll von Eiter oder Materie, und die lymphatischen Drüsen überall geschwollen, auch die einsaugenden Gefäße widernatürlich groß.

Den 17. Jan. 1791 geschahe die Einimpfung auf folgende Weise: Man wählte drey Stellen, die eine in der Mitte der linken Seite des Halses, gerade über dem gemeinschaftlichen Muskel, und die beyden andern auf der inwendigen Seite des Schenkels, über die den Schenkel nach innen bewegenden Muskeln, alle wie eine Handbreit groß. Auf der am Halse schor man die Haare weg, und machte die Haut wund; auf den beyden andern schnitt man nur die Haare ab. In alle drey rieb man darauf die kurz vorher von besagter Stute genommene Materie ein.

Den 18. Jan. fand man die Impfstellen unnatürlich heiß.

Den 19. Jan. war die Impfstelle am Halse noch unnatürlich heiß und zugleich etwas geschwollen; und wenn man mit dem Finger darauf drückte, so wurde er gleichsam fettig, und hinterließ einen Eindruck in der Haut. Inwendig am Schenkel zeigte sich noch keine Geschwulst, jedoch war die Haut hart und dabey schmerzhaft.

Den 20. Jan. wollte das Pferd nicht wie gewöhnlich fressen, der Puls war klein und schnell, und schlug funfzigmal in einer Minute; das Athmen klein; das Maul trocken; der Abgang natürlich; aber der Urin gieng nur in geringer Menge ab; die Geschwulst der Impfstellen nahm zu, und aus jener am Halse schwitzte eine wäßerigte Feuchtigkeit aus.

be blos in den Haaren kleben blieb, der aber, sobald er die Haut selbst berührte, oder auch in kleine Hauteinschnit-

Den 21. und 22. Jan. Die Fieberzufälle waren dieselben; die aus der Impfstelle am Halse ausschwitzende Feuchtigkeit gerann, und bildete eine bräunliche, glänzende und unebne Schorfe. Die Geschwulst auf der innern Seite der Schenkel war mit kleinen, dicht neben einander stehenden Flecken besetzt, die bey der geringsten Berührung ein gelblichtes Wasser von sich gaben.

Den 23. Jan. Das Fieber heftiger, das Pferd verlohr alle Eßlust, ließ den Kopf hängen, und hatte thränende Augen. Die Feuchtigkeit schwitzte in großer Menge aus den Impfstellen, tröpfelte von da herab, und hieng sich an die Haare, wo sie gerann, und eine braune glänzende Schorfe bildete. Auch die Impfstellen waren mit einer dicken Schorfe von ähnlicher Farbe bedeckt, deren Wegnahme dem Thiere sehr schmerzhaft war, und ein Geschwür von Flechtenartiger Beschaffenheit und Ansehen hinterließ.

Den 24. Jan. Die Fieberzufälle nicht mehr so heftig wie gestern. Das Pferd fieng wieder an zu fressen. An der Seite des Halses wo man geimpft hatte, zeigte sich über der äußern Halsblutader oder der sogenannten Drosselblutader (ven. jugularis), in der Länge von dem untersten Ende der Ohrendrüse bis zur Brust herunter, eine schmerzhafte strangförmige Geschwulst. Die Hinterbeine schwollen, waren ungewöhnlich steif, und das Pferd bewegte sie nur mit vieler Beschwerde. Die durch die Impfung erzeugten Geschwüre gaben eine Materie von sich, und bildeten aus dieser eine Schorfe, wie beym Wurm.

Den 25. und 27. Jan. Man fand keine Fieberzufälle mehr. Das Pferd fraß und soff wie im gesunden Zustande. Auf der strangförmigen Geschwulst entstanden kleine runde Knoten, die hart waren, und

wenn

schnitte eingerieben wurde, große bösartige Geschwüre, und früher oder später den Wurm und endlich den Rotz her-

wenn man sie druckte, Schmerz verursachten. Die Geschwüre am Halse und den Schenkeln gaben viel Materie von angeführter Beschaffenheit von sich, aber sie wurden nicht größer. Die Geschwulst und Steifheit der Hinterfüße wie zuvor.

Den 28. Jan. — 1. Febr. Die Knoten auf der strangförmigten Geschwulst wurden in der Mitte weich. Die Geschwüre gaben weniger Materie von sich, und nahmen ab an Größe. Die Geschwulst der Hinterfüße blieb dieselbe, aber die Steifheit schien nachzulassen. Dennoch legte das Pferd sich nicht des Nachts, so wie es gleichfalls vom Anfange der Krankheit an, nie auf der Streu geruht hatte.

Vom 2. bis 4. Febr. Einer von den Knoten auf der strangförmigen Geschwulst, der der Impfstelle am nächsten saß, gab eine wäßrigte Feuchtigkeit aus seiner Oberfläche von sich, welche die Haare auf derselben steif machte, und eine Schorfe bildete, die ein speckartiges Geschwür zurückließ. Die großen Geschwüre wurden kleiner, gaben wenig Eiter von sich, und jedes derselben theilte sich in mehrere kleinere, von welchen die am Schenkel am bösartigsten waren. Die Geschwulst der Hinterfüße nahm ab.

Den 5. — 10. Febr. Zwey der übrigen Knoten die unter dem ersten saßen, der aufbrach, waren jetzt gleichfals zu Flechtengeschwüren geworden. Die Geschwüre an der Impfstelle wurden von Tage zu Tage kleiner, und heilten von selbst zu. Das zuerst auf der strangförmigen Geschwulst aufgebrochne Geschwür, war gleichfalls nicht bösartig, sondern fing an zu trocknen und sich zu schließen. Das Pferd befand sich gut, bekam Kräfte, und seine gesunde starke Natur schien die Krankheit und die Würkung der Ansteckung zu überwinden.

Den

hervorbrachte. Trocknet man hingegen die Rotzmaterie bey der gewöhnlichen Temperatur der Luft, sowohl im Sommer als Winter, oder bey einer künstlichen Wärme, die ohngefähr der Temperatur der Luft im Sommer gleich ist, so verliert dieselbe ihre Ansteckungskraft gänzlich. Ich habe sehr oft, (über hundertmal) mit dieser getrockneten Materie eingeimpft, und nie fand ich sie ansteckend. Man bließ die getrocknete Rotzmaterie den Pferden in Pulverform in die Nase, oder man rieb die Schleimhaut so stark damit, daß sie wund wurde, ohne daß das Pferd dadurch angesteckt ward. Eben so wenig steckte sie an, wenn man auf der Oberfläche des Pferdes in der Haut damit impfte. [53]) Mein wür-

Den 11. — 14. Febr. Die strangförmige Geschwulst verschwand, und erzeugte keine Geschwüre mehr, außer den drey vorhin beschriebenen, welche alle zu heilen anfingen. Auch die übrigen Geschwüre, und besonders jene am Halse, trockneten täglich mehr ab, und gaben so wenig Materie, daß man den 19. Febr. kaum genug fand, um ein andres Pferd damit einzuimpfen.

Den 7. März brachte man das Pferd auf die Anatomie, alle Geschwüre waren geheilt, jene an den Schenkeln ausgenommen. Wie man es öfnete fand man alle Eingeweide gesund und natürlich, und man konnte nirgends die geringste Geschwulst der lymphatischen Drüsen finden, ausgenommen in den Leistendrüsen.

53) Alle diese Versuche anzuführen wäre zu weitläuftig und für den Leser ermüdend, da sie alle durchaus einerley Erfolg hatten: ich will blos einige mittheilen. Der Leser kann daraus das Verfahren und die Richtigkeit der darausgezognen Schlüsse beurtheilen.

würdiger Lehrer der Herr Professor Abildgaard beobachtete, daß das Rotzeiter sowohl als der ansteckende Schleim

Erster und zweyter Versuch.

Um gewiß zu seyn, man habe eine ansteckende Impfmaterie, nahm man grünes stinkendes Eiter von einem alten magern Wallach, der große um sich fressende Geschwüre auf der Schleimhaut in beyden Nasenlöchern, runde harte unschmerzhafte Drüsengeschwülste unter der Kinnlade, und wassersüchtige Geschwülste an den Hinterfüßen hatte. Man trocknete den Eiter auf Werg, in einem Stalle, bey 10 Grad Wärme nach Reaumür, ohne ihn der Sonne oder dem Winde auszusetzen. Nachdem die auf diese Weise getrocknete Materie acht Tage alt war, rieb man sie vom Werg ab, und bließ sie vermittelst einer Federspuhle einer funfzehn- bis sechzehnjährigen weißen Stute, und einem achtjährigen marocanischen Wallach, die beyde gesund und im guten Stande waren, in die Nasenlöcher. Man untersuchte diese eingeimpften Pferde am dritten und an mehreren darauf folgenden Tagen, ohne die geringste Spuhr der Ansteckung zu finden, und beyde blieben nachher ein ganzes Jahr hindurch völlig von allen Zufällen des Rotzes frey.

Dritter und vierter Versuch.

Das Pferd, von welchem die Materie genommen wurde, hatte einen grünlichten Ausfluß aus beyden Nasenlöchern, kleine körnigte Geschwüre auf der Schleimhaut, kugelförmige Drüsengeschwülste unter der Kinnlade, und geschwollne Vor- und Hinterfüsse, so daß man nicht im geringsten bezweifeln konnte, es habe den Rotz. Man sammelte Materie von diesem Pferde auf Werg, und hing dieselbe vor einem Ofen auf, wo sie innerhalb sechzehn Stunden trocknete, ohne in Fäulniß überzugehen. Man impfte eine von der königlichen Stuterey abgelieferte Stu-

te,

Schleim vom Hornvieh, welches an der allgemeinen Viehseuche leidet, seine ansteckende Kraft schon dadurch ver-

te, und einen Wallach von gemeiner Race, die beyde gesund aber alt und mager waren, damit ein, indem man den Zwischenknorpel in beyden Nasenhöhlen so lange mit der auf dem Werg hart gewordenen Materie rieb, bis er roth und bey der Stute wund wurde. Am folgenden Tage sahe man Röthe auf der Impfstelle. Bey der Stute waren überdies die durch das Einreiben verursachten Geschwüre roth. Am dritten Tage nach der Einimpfung war die Entzündung der Schleimhaut verschwunden, und die besagten Geschwüre heilten. Am vierten Tage zeigte sich keine Spur der Einimpfung mehr, und da, wo die Geschwüre gewesen waren, sahe man einen kleinen rothen Fleck. Beyde Pferde standen hierauf vier Wochen, ohne daß man die geringste Spur der Ansteckung merken konnte.

Fünfter und sechster Versuch.

Den Rotzeiter zu diesem Versuch nahm man von einem funfzehnjährigen Pferde, welches die Krankheit in folgendem Grade hatte: Die Nasenscheidewand war schon in der linken Nasenhöhle mit grossen speckartigen Geschwüren besetzt, welche einen grünen eiterartigen Ausfluß von sich gaben. Unter der Kinnlade fand man auf der linken Seite einen harten, kugelförmigen, losen Knoten, von der Größe einer Wallnuß. Aus dem linken Nasenloche floß eine wässerigte Feuchtigkeit, aber auf dieser Seite fand man keine Drüsengeschwulst unter der Kinnlade. Der Puls war klein und schlug sechsundsechzigmal in einer Minute. Das Pferd war sehr abgezehrt, hatte geschwollne Hinterfüße, und Geschwulst unter dem Bauche, woselbst sich mehrere Wurmbeulen zeigten. Bey der Oefnung fand man die linke Stirn- und Kinnladenhöhle mit einer weißgrünlichten Materie

verliert, wenn man ihn aufwärmt, ohne ihn zu trocknen, und ein Versuch mit solchem Eiter, der einer Tempera-

angefüllt, die geruchlos war. Auf der rechten Seite waren diese Höhlen im natürlichen Zustande. Der Eiter aus der Nase war mit Blut vermischt, grünlich und stinkend. In der Lungen fühlte man überall viele grützarrige Körner von verhärteter Materie.

Man nahm von dem Eiter aus der Nase und aus der Kinnladenhöhle, und trocknete sie auf Glaßplatten, in einem Fenster, bey 13 — 14 Grad Wärme nach Reaumür. Diese zweyerley Arten von Materie waren vollkommen trocken, und neun Tage alt, wie man damit zwey alte, elende und ausgezehrte, übrigens aber gesunde Pferde einimpfte. Man erweichte die Materie in kalten Wasser, und rieb sie so stark in die Schleimhaut ein, daß dieselbe davon sehr roth, und bey dem einen wund wurde; diese Röthe und Wundheit verschwand aber den dritten Tag nach der Einimpfung, und man merkte in der Folge nicht die geringste fernere Würkung davon.

Um den Leser von dem Verfahren zu unterrichten, welches man beobachtete, um die Unwürksamkeit der getrockneten Materie, durch die Oberfläche des Körpers anzustecken, zu bestimmen, will ich folgendes anführen.

Die Rotzmaterie nahm man von einer Stute, von deren hohem Grade des Rotzes man sich durch die Oefnung überzeugt hatte. Die Materie wurde auf Hanf in der Luft, bey 10 Grad Wärme nach Reaumür getrocknet, ohne sie den Sonnenstrahlen auszusetzen, und zu diesem Versuche angewandt, wie sie vierzehn Tage alt war.

Man impfte damit einen alten Wallach der in gutem Stande war, auf beyden Seiten des Halses ein, indem man die Haare von der Impfstelle abschor, und dieselbe durch viele kleine Einschnitte

wund

peratur von 45 Grad Reaumür ausgesetzt worden war, gab einen mit dieser Beobachtung völlig übereinstimmenden Erfolg. Wenn die Wärme auf diese Weise das Rotzgift vernichten kann, so läßt es sich leicht erklären, warum Bourgelat kein Pferd mit der destillirten Materie anstecken konnte. Es verdient nähere Untersuchung, auf welche Weise der Wärmestoff das Rotzgift zerstöhren kann; und es ist wirklich auffallend, daß weder das durch die Destillation übergetriebne noch der Rückstand, den Ansteckungsstoff enthielt. Mit Recht fragt man hier, wo blieb derselbe? Es ist wahrscheinlich, daß das Rotzgift irgend einen flüchtigen Bestandtheil enthält, den die Wärme forttreibt, und durch dessen Entfernung das Gift aufhört ansteckend zu seyn. Die von mir gebrauchte Rotzmaterie hatte stets eine grünlichte Farbe, und war von Pferden genommen, die die Krankheit in sehr hohem Grade hatten; so daß hier kein Zweifel statt finden konnte, daß man nicht eine ansteckende Materie

wund machte. Hierauf legte man die trockne Materie auf einer von diesen Stellen mit Heftpflaster auf, und ließ dies fünf Tage sitzen. Die andre Stelle an der entgegengesetzten Seite des Halses rieb man stark mit der trocknen Materie, die von dem aus den Hautwunden kommenden Blute feucht wurde.

Auf keiner Stelle zeigte sich die geringste Würkung des Ansteckungszunders. Die wundgemachte Haut heilte bald, ohne beträchtlich entzündet zu werden, selbst an der Stelle die man doch so sehr durch das Einreiben gereizt hatte. Dieser Versuch geschahe im December 1791, und noch im Februar des folgenden Jahres war das Pferd vollkommen gesund.

sollte gehabt haben. — Diese Anmerkung, glaube ich, war nöthig, da man nicht im Allgemeinen sagen kann, daß aller Ausfluß aus der Nase rotziger Pferde ansteckend sey. [54]) Mehrere Versuche bewiesen, daß derselbe im An-

54) Von dem in der acht und zwanzigsten Anmerkung erwähnten marokanischen Wallach, der durch Einimpfung angesteckt war, nahm man etwas von dem wässerigten Nasenausfluß, der sich am vierzehnten Tage der Krankheit einfand, und impfte damit einen gesunden achtjährigen Wallach, von gemeiner Race, der auf der Weide ging, auf gewöhnliche Weise ein, aber ohne daß man davon die geringste Würkung spühren konnte. Um sich zu überzeugen, ob dieser Wallach vielleicht wegen einer besondren Beschaffenheit des Körpers, nicht angesteckt werden könne, und um auf diese Weise keinen falschen Schluß über die Unkräftigkeit des Ausflusses zu machen, nahm man eine neue Einimpfung an eben demselben Pferde vor. Man nahm die Ansteckungsmaterie wieder von dem besagten Marokaner, am hundert und ein und sechzigsten Tage der Krankheit, wo der Ausfluß mit gelblichten Eiter vermischt war, und impfte damit das angeführte Pferd auf gewöhnliche Weise in dem rechten Nasenloche ein.

Am 6. August oder am dritten Tage nach der Einimpfung, sahe man drey Flecken auf der Impfstelle, die zugleich unnatürlich roth war, und überdies noch ein kleines Geschwür mit weißlichem Rande nach innen, zur Seite der Oefnung des Thränenganges. — Die lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade, bildeten zwey schmerzhafte, und auf der Oberfläche weiche Knoten von der Größe eines Taubeneyes, welche unbeweglich unter der Haut saßen.

Der Wallach hatte auch Fieberzufälle. Der Puls war klein, und schlug achtundvierzigmal in einer Minute. In der entgegengesetzten Nasenhöle merkte man

Anfang des Rotzes, so lange er noch vollkommen klar und wässerigt ist, nicht ansteckt. Aus diesen Versuchen könnte man mit Sicherheit den Schluß ziehen, daß der Rotzeiter im frischen Zustande durch unmittelbare Berührung ansteckt, und hingegen seine ansteckende Kraft verliert, wenn man ihn trocknet, oder einer Wärme von 45 Grad Reaumür aussetzt. Ist dies richtig, woran man wohl nicht zweifeln kann, so folgt hieraus der wichtige Schluß, daß Ställe, Geschirr, Decken und andre Geräthe, die man bey rotzigen Pferden gebraucht hat, durch das daran klebende Rotzeiter nicht ansteckend seyn können, sobald dasselbe getrocknet ist, und daß man ihnen alles Vermögen, durch den im feuchten Zustande darauf befindlichen Eiter anzustecken, benehmen kann, wenn man sie einigemal mit kochendem Wasser, dessen Temperatur um vieles größer ist, als die, bey welcher

das man noch keine Würkung, der vor zwanzig Tagen vorgenommenen Einimpfung.

Den 18. Sept. war der sichtbare Theil der Schleimhaut in der zuletzt eingeimpften Nasenhöhle, mit vielen kleinen um sich fressenden röthlichten Geschwüren besetzt, und man bemerkte einen wässerigten Ausfluß aus der Nase; die Drüsengeschwülste bildeten einen harten, schmerzlosen, und an dem Knochen festsitzenden Knoten, von der Größe einer Wallnuß, über welchem sich die Haut hin und her schieben ließ. Die Fieberzufälle waren verschwunden. Der Erfolg dieses Versuches beweißt also deutlich, daß der Ausfluß aus der Nase, des erwähnten rotzigen marokanischen Pferdes, nicht ansteckend war, so lange er wässerig und klar blieb, hingegen ansteckend wurde, wie er einen eiterartigen Zustand annahm.

das Rotzgift sein Ansteckungsvermögen unzerstöhrt behalten kann, befeuchtet und auswäscht.

Um zu entscheiden, ob der Urin rotziger Pferde ansteckend ist, impfte ich mehrmals damit auf der Schleimhaut ein. Von fünf Pferden, denen ich solchen Urin in die Nase sprützen ließ, wurden nur zwey angesteckt, und bekamen den Rotz. [55]) Man kann daher aus diesen

55) Den 30. April 1794, wurde eine dreyzehnjährige braune Stute in gesundem Zustande mit dem Urin eines sechzehnjährigen schwarzen Hengstes, der den Rotz und Wurm im höchsten Grade hatte, eingeimpft. Der Urin war vierundzwanzig Stunden alt, wie man damit einimpfte, übrigens dick wie Leinöl, und gelblich. Die Stute wurde sehr unruhig, während und nach der Einspritzung, die man des Morgens früh auf eine solche Art durch das linke Nasenloch vornahm, daß der Urin durch das rechte wieder ausfloß. Um 12 Uhr des Mittags, war der Puls voll und schlug 84 mal in einer Minute. An selbigem Tage Nachmittags um 8 Uhr, war der Puls weniger schnell und voll, und schon jetzt fand man kleine weiße Flecken in der linken Nasenhöhle.

Den 1. und 2. May waren die Fieberzufälle noch dieselbigen. Die Flecken nahmen an Größe und Anzahl zu, und man bemerkte einen wäßerigten Ausfluß aus den eingeimpften Nasenloche.

Den 3. May: der Puls war heute nicht so schnell und klein, wie zuvor, aber die Flanken bewegten sich zu geschwinde, der Ausfluß war mit Eiter gemischt und grünlicht; die Schleimhaut auf dem Nasenknorpel sehr stark entzündet, und mit kleinen hohlen Geschwüren besetzt. Man sah jetzt deutlich, daß der Urin das Pferd angesteckt hatte. Man tödtete es, und fand bey der Oefnung schwarze und grünlichte

sen Versuchen nicht mit völliger Gewißheit bestimmen, ob der Urin stets Ansteckungszunder bey sich führt. Es

 ist

lichte Flecken auf der Lunge, die Masse der Lunge war entzündet, und an einigen Stellen saßen Beulen in derselben, die eine mit Blut gemischte grünliche Feuchtigkeit enthielten. Der Zustand der Nase war der vorhin gemeldete; die übrigen Eingeweide waren gesund.

In dem andern Versuch verursachte der Urin Rotzgeschwüre auf der Schleimhaut, welche sich am zweyten Tage nach der Einimpfung zeigten. Das Thier bekam indessen nicht die rotzartige Lungenentzündung. Das rotzige Pferd von dem der Urin genommen war, hatte Geschwüre auf der Schleimhaut in beyden Nasenhöhlen, und einen grünlichen Nasenausfluß. Die Drüsenknoten, wovon auf jeder Seite unter der Kinnlade einer saß, waren kugelförmig, schmerzlos, saßen lose unter der Haut, und hatten die Größe von Wallnüssen. Das Pferd war übrigens gut bey Leibe.

Eine vierzehnjährige braune Stute von guter Race, wurde mit Rotz und Wurm auf die Schule gebracht. Der Ausfluß aus der Nase war mit Blut gemischt, die Schleimhaut mit Geschwüren besetzt, und das Athemhohlen sehr stark. Das sehr abgemagerte Thier hatte ebenfalls noch mehrere Zufälle, die den hohen Grad der Krankheit hinreichend bewiesen. Der sehr trübe Urin dieses Pferdes wurde noch warm, einem Esel so in das eine Nasenloch gesprützt, daß er zu dem andern herausfloß, aber ohne daß derselbe dadurch angesteckt wurde.

Den 26. Sept. 1793. geschahe diese Einimpfung, und am darauffolgenden 14. Nov. war der Esel noch von aller Ansteckung frey. Man brauchte ihn nachher zu einem andern Rotzversuch, wovon er den 24. Jan. 1794. starb.

ist möglich, daß die drey Pferde, bey welchen die Einimpfung ohne Würkung war, keine Anlage zur Aufnahme des Ansteckungszunders hatten, und deswegen nicht angesteckt wurden; aber eben so gut kann man auch vermuthen, daß die Nieren nicht stets, sondern nur unter gewissen Umständen den Ansteckungszunder zugleich mit dem Urin absondern. Aus was für Ursachen man es nun aber auch herleiten mag, warum der Urin hin und wieder nicht ansteckend ist, so ist es doch, zu folge der besagten Versuche, eine ausgemachte Sache, daß der Urin rotziger Pferde ansteckend seyn kann. Es verdient ebenfalls hier untersucht zu werden, ob auch dieser ansteckende Urin die Ansteckungskraft verliert, wenn man ihn einem gewissen Grade von Wärme aussetzt: man sieht aber leicht, wie schwer es hier seyn muß, einige sichre Erfahrungen zu machen. Man weis nicht gewiß, ob der Urin rotziger Pferde stets ansteckend war, weswegen man sich leicht betrügen kann, wenn man aus Versuchen schließt, die mit unansteckendem Urin gemacht, oder auch an Pferden angestellt wurden, die keine Anlage des Körpers hatten, angesteckt zu werden. Um ersteres zu vermeiden, beschloß ich, den Urin eines rotzigen Pferdes zu nehmen und zu versuchen, ob er ohne vor-

Ebenfalls impfte man einen kleinen eilfjährigen Wallach von ölandischer Race, und eine alte Stute mit dem warmen Urin einer siebenjährigen rothen Stute ein, welche Rotzgeschwüre in der linken Nasenhöhle, einen großen kugelförmigen Drüsenknoten unter der Kinnlade an derselben Seite, und einen grünlichten Ausfluß aus dem linken Nasenloche hatte, aber ohne daß diese zwey Einimpfungen, die geringste Würkung gehabt hätten.

vorher gewärmt zu seyn, durch Einimpfung in der Nase anstecke. War man hiervon vergewissert, so konnte man den Versuch mit Sicherheit unternehmen. Um sich in Ansehung des andern Punkts nicht zu täuschen, müßte man mehrere Versuche an verschiedenen Pferden mit einem Urin anstellen, von dessen Ansteckungskraft man auf obige Weise überzeugt war: denn bewiese er sich im aufgewärmten Zustande bey mehreren Pferden nicht ansteckend, so könnte man mit Sicherheit schließen, daß er aufgewärmt nicht mehr ansteckend sey. Mit dieser Vorsicht versuchte ich mehrmals [56]) den anstecken-

56) Die Versuche die ich anstellte, um die Unwürksamkeit des einem gewissen Grade von Wärme ausgesetzten Urins zu untersuchen, sind folgende: Man nahm den Urin von einem grauen achtjährigen Wallach, der einen grünlichten Ausfluß aus beyden Nasenhöhlen, kleine Drüsenknoten auf jeder Seite unter der Kinnlade, aber keine Geschwüre auf dem sichtbaren Theile der Schleimhaut hatte. Der Wallach war in gutem Zustande, und hatte keine Geschwulst in den lymphatischen Drüsen, in der Leistengegend; daß er aber den Rotz in hohem Grade habe, hatte die ansteckende Einimpfung eines andern gesunden Pferdes mit seinem Eiter bewiesen.

Der Urin des besagten Wallachs war gelblich, trübe, und setzte einen schleimigten Bodensatz ab. Man sprützte denselben im natürlich warmen Zustande in das linke Nasenloch eines gesunden Pferdes, welches am folgenden Tage ein Rotzgeschwür von der Größe einer Linse, auf dem Nasenknorpel mit starker Entzündung der Schleimhaut, bekam. Die Drüsen unter der Kinnlade schwollen auf dieser Seite, es fanden sich Fieberzufälle ein, und es war kein Zweifel mehr da, daß nicht der Urin dieses Wallachs ansteckend sey. Man hatte gleichfalls eine Portion des-

den Urin, welchen man einer künstlichen Wärme von 145 bis 150 Grad Fahrenheit oder 64 4/9 bis 66 5/9 o Reaumür ausgesetzt hatte, und fand stets, daß er dadurch sein Ansteckungsvermögen verloren habe. Es war auch nicht zu vermuthen, daß das Rotzgift im Urin eine größre Hitze sollte ausstehen können, wie das im Eiter, ohne zerstöhrt und unwirksam zu werden. Trocknet man Urin auf die vorhin beschriebne Weise, so verliert er gleichfalls seine Ansteckungskraft.

Da der Urin rotziger Pferde ansteckend ist: so kann man wohl kaum zweifeln, daß auch ihr Speichel und Schweis dieselbe gefährliche Eigenschaft habe. Was indessen den Speichel betrifft: so habe ich öfters Trensen aus dem Munde rotziger Pferde genommen, und dieselben gleich darauf bey gesunden gebraucht, ohne daß diese davon angesteckt worden wären, welche Versuche Kersting und andre, ebenfalls mit eben demselben Erfolge angestellt haben. Da aber ein gesundes Pferd das stärkste ansteckende Rotzeiter verschlucken kann, ohne angesteckt zu werden, so können obige Erfahrungen keinesweges zum Beweise dienen, daß der Speichel nicht ansteckt.

selben Urins, womit man eingeimpft hatte, genommen, und denselben einer Wärme von 145 Grad Fahrenheit ausgesetzt, wodurch er klarer wurde. Hierauf sprützte man ihn in die Nase eines grauen gesunden neunjährigen Wallachs, der nicht die geringsten Zufälle darnach bekam. Diese Versuche wurden mit dem Urin desselben Wallachs dreymal bey andern gesunden Pferden wiederhohlt, der Erfolg war indessen vollkommen mit dem vorigen übereinstimmend.

steckt. Ich habe ebenfalls gefunden, daß die von einem rotzigen Pferde, durch Zerschneidung des Stenonischen Speichelganges (ductus Stenonis) gesammelte Feuchtigkeit, anstecken kann, wenn man das Thier damit eben so, wie mit dem Urin in der Nase, einimpft. Gleichfalls bestätigt es die Erfahrung, daß man dem Speichel eben so wie dem Urin seine ansteckende Kraft benehmen kann, wenn man ihn einer Temperatur von 145 bis 150 Grad Fahrenheit aussetzt, welches 60 Grad mehr ist, als der Speichel in seinem natürlichen Zustande hat. [57]) Mit dem Schweise habe ich die-

57) Den Speichel zu diesen Versuchen, nahm man von dem grauen Wallach, dessen Zustand in der vorhergehenden Anmerkung beschrieben wurde. Man zerschnitt den linken Stenonischen Speichelgang, um sicher einen Speichel zu haben, der nicht mit Eiter vermischt wäre, welchen das Pferd vielleicht zufälligerweise geleckt haben könnte. Mit dem Speichel dieses besagten Wallachs, rieb man, wärend er noch warm war, die knorplichte Nasenscheidewand im rechten Nasenloche eines zehnjährigen Wallachen mit einem Fußschaden, und kaum waren zwanzig Stunden vorbey, als die Impfstelle mit einer gelben Schorfe überzogen war, unter welcher man die Schleimhaut stark entzündet und mit kleinen hohlen rothen Geschwüren besetzt sahe. Die Drüsen unter der Kinnlade schwollen ebenfalls zu derselben Zeit. Hier war man also vollkommen von den Ansteckungsvermögen des Speichels überzeugt. Man nahm nachher die Einimpfung mit dem Speichel dieses Wallachs an verschiedenen Pferden vor, nachdem man ihn vorher dem angeführten Grad von Wärme ausgesetzt hatte, aber ohne daß man die geringste Würkung von der Einimpfung spürte. Man wiederholte jene ersteren Versuche, und fand den Speichel

dieselben Versuche angestellt, deren Erfolg zeigte, daß derselbe eben so wie der Speichel, ansteckend ist, und daß er durch eine künstliche Wärme wie die beym Urin angewandte, eben so wie dieser sein Ansteckungsvermögen verlieren kann. Beyde Feuchtigkeiten in einem getrockneten Zustande, sind eben so wie das trockne Rotzeiter und der Urin, nicht ansteckend. [58])

Heftig

chel weit stärker in seiner Wärkung auf die Schleimhaut, und ansteckender als die Materie aus der Nase rotziger Pferde.

58) Um sichre Erfahrung über die Ansteckungskraft des Schweißes zu bekommen, ließ man den in voriger Anmerkung erwähnten Wallach in so starke Bewegung setzen, daß ein schäumender Schweiß auf ihm stand. Man sammelte diesen Schweiß mit einem Schaummesser, um aber gewiß zu seyn, daß er nicht Rotzeiter enthielte, welchen das Pferd, indem es sich leckte, oder auf sonst irgend eine Weise an den Körper bekommen haben könnte; so ritt man es unter einer Decke warm, und nahm den Schweiß nur von den Stellen, wo man sicher sicher war, daß kein Eiter gewesen sey. Den mit dieser Vorsicht gesammelten Schweiß impfte man einem gesunden Pferde in die Nase, durch gelindes Einreiben ein. Die Zufälle waren ohngefähr dieselben, die man bey der Einimpfung mit Speichel bemerkt hatte. Die Impfstelle wurde nach Verlauf von vier und zwanzig Stunden mit einer Schorfe von Schleim überzogen, und wenn man diese wegnahm, so fand man die Schleimhaut sehr roth, und die daselbst befindlichen absondernden Oefnungen stark entzündet. Dieselben wurden nach zwey bis drey Tagen größer, vereinigten sich, und bildeten ein weißes Geschwür mit hervorstehendem Rande. Die Röthe um das Geschwür nahm zu, breitete sich aus, und es zeigten sich auf mehreren Stellen

Heftig war vormals der Streit, welchen die verschiedenen Meynungen über den wahren Sitz des Rotzes bey den französischen Thierärzten erregten. Der verdiente La Fosse, der Vater behauptete, [59]) der Rotz sey eine örtliche Krankheit, und habe seinen Sitz in der Schleimhaut, worin ihm die Akademie der Wissenschaften in Paris beystimmte. Bourgelat [60]) und Malouin [61]) bestritten diese Meynung mit wichtigen Gründen,

len der Schleimhaut verschiedne zinnoberrothe Flecke, welche in der Folge zu den gewöhnlichen Rotzgeschwüren wurden. Zugleich fanden sich Drüsengeschwulst und Nasenausfluß ein, und man konnte nicht mehr daran zweifeln, daß das Pferd durch Einimpfung des Schweißes den Rotz bekommen habe. Man nahm eine andre Portion dieses Schweißes, setzte ihn einer Wärme von 145 Grad Fahrenheit aus, und impfte damit vier verschiedne Pferde ein, ohne daß eins davon angesteckt wurde. Wenn der so aufgewärmte Schweiß nicht ansteckend war, so war es noch weniger zu vermuthen, daß er es im getrockneten Zustande seyn könnte. Dennoch ließ ich Schweiß, Urin und Speichel bey einer Ofenwärme von 150 Grad Fahrenheit trocknen, und das Zurückgebliebene pulverisiren, um es den Pferden in die Nase zu blasen. Man impfte mehrere Pferde so ein, aber ohne daß sie angesteckt wurden.

59) Traité sur le veritable siège de la morve des chevaux et les moyens d'y remedier par Mr. La Fosse le pere. Paris 1749. 8.

60) Bourgelat Elemens d'Hippiatrique.

61) Malouin experiences, faites au sujèt de la maladie des chevaux nommé la morve. S. Histoire de l'Acad. Royale de science de Paris, 1761. p. 45. et Mem. P. 173.

den, und bewiesen das Unrichtige derselben. Es erhellt aus dem vorhergehenden, daß diese Krankheit, wenn sie von Ansteckung entsteht, im Anfange örtlich ist, daß es aber nicht lange währt, bis das Rotzgift durch die lymphatischen Gefäße ins Blut geführt wird. Würde aber der Rotz von einer andern Ursache und nicht von Ansteckung veranlaßt: so kann man wohl mit einem Malouin annehmen, daß er gleich anfangs seinen Sitz im Blute hat, und daß sich das Gift von hieraus auf die andern Theile des Thieres verbreitet; daß es aber doch vorzüglich geneigt ist, auf die Schleimhaut zu wirken. Daß die Blutmasse wirklich Rotzgift enthält, und daß dies, wenn ich es so nennen darf, rotzige Blut diese Krankheit hervorbringen kann, wenn man es unmittelbar in die Blutmasse eines gesunden Pferdes bringt, haben Versuche bekräftiget. [62]) Hingegen habe ich die Ein-

62) Bey zweyen Versuchen wurde das eingeimpfte Pferd nicht angesteckt, bey drey andern Pferden aber bewieß sich das Blut ansteckend. Folgendes sind die Versuche: Man ließ das Blut aus einer Pulsader des kranken Thieres in eine Blutader des gesunden überlaufen; der Ansteckungsstoff im Blute des rotzigen Pferdes kam auf diese Weise unmittelbar in dem Blutumlauf des gesunden, und mußte sich deswegen um so viel früher äussern.

Das rotzige Pferd, welches man zu diesem Versuche anwandte, war eine kleine sechzehnjährige Stute. Es hatte einen eiterartigen gelben Ausfluß aus dem rechten Nasenloche, nebst einer kugelförmigen harten und begränzten Geschwulst der lymphatischen Drüsen auf derselben Seite unter der Kinnlade. Bey der Oefnung des getödteten Thiers, fand man die rechte Stirn- und Kinnbackenhöhle mit einer weißlich-

Einimpfung mit dem Blute rotziger Pferde in die Schleimhaut

lichten, dicken, jedoch nicht stinkenden Materie, und die Schleimhaut in der rechten Nasenhöhle mit kleinen körnigten Geschwüren besetzt.

Das gesunde Pferd war eine gekaufte siebenzehnjährige Stute, von der königlichen Stuterey auf Friedrichsburg.

Den 15. October 1791 ließ man das Blut auf besagte Weise aus dem gesunden in das kranke Pferd laufen. Man nahm öfters die Röhre aus der Blutader, um sich davon zu überzeugen, daß das Blut liefe; und die zunehmende Kleinheit des Pulses bey dem Pferde dessen Blut man auszapfte, und die Vollheit desselben bey dem gesunden Pferde, dessen Blutader man auf der entgegengesetzten Seite geöfnet hatte, bewiesen hinreichend den Uebergang des Blutes aus dem rotzigen in das gesunde Pferd.

Vom 15. bis zum 31. October, konnte man bey besagter Stute, welche auf diese Weise Blut aus der rotzigen bekommen hatte, kein Zeichen einer Krankheit merken. Sie stand noch bis zum 5. November, also drey Wochen nach der Einimpfung, ohne das geringste Zeichen der Ansteckung zu äussern.

Den 6. November wurde dieselbe Stute mit dem Blute eines andern Pferdes eingeimpft, welches Rotz und Wurm im höchsten Grade hatte. Man zapfte aus der äussern Halsvene vier Pfund Blut in eine Blase, die in lauem Wasser lag, und man preßte diese Portion Blut in die rechte Halsvene der besagten Stute, ohne die Vene auf der entgegengesetzten Seite zu öffnen. Der Puls wurde hievon schnell und klein, aber bald darauf wurde er wieder natürlich.

Den 7. merkte man Fieberzufälle, und den 8. November wurde es hinkend mit dem linken Hinterfuße, der vom Fuße bis zum Sprunggelenke schwoll.

Den

Haut und Oberfläche des Körpers gesunder Pferde, nicht bey

Den 9. Nov. Das Hinken verschwand, aber die Geschwulst blieb zurück. Die Fieberzufälle nahmen zu, das Pferd verlohr alle Eßlust, stand mit herabhängendem Kopfe, und wollte sich nicht niederlegen. Der Puls war schnell und klein, das Athemholen schnell, doch war das Einathmen langsamer und beschwerlicher, als das Ausathmen. Es entstand ebenfalls eine schmerzhafte Geschwulst auf der rechten Seite des Halses, um die Oeffnung herum in welche man das Blut eingesprützt hatte, und dieselbe hatte einen speckigten Rand, und gab einen dünnen wässerigen Eiter von sich.

Vom 10. bis 12. November nahmen besagte Fieberzufälle zu, und das Pferd starb am sechsten Tage nach der Einimpfung unter einem starken Schweiß.

Nach dem Tode fand man bey der Oeffnung die erwähnten zwey Geschwülste im Durchschnitt speckartig: sie bestanden aus einer gelblichen geronnenen Flüssigkeit im Zellgewebe, und sahen den Geschwulsten die man beym Wurme unter der Haut findet, ähnlich.

In den Nasenhölen konnte man keine Würkung der Ansteckungsmaterie merken, aber in der Lungen, besonders in der rechten, fand man viele Knoten, die Materie enthielten. Die lymphatischen Drüsen der Gedärme und des Gekröses waren geschwollen und hart, so wie man sie bey rotzigen Pferden findet. Man sieht hieraus deutlich, daß diese Stute angesteckt war, aber daß das Gift auf die innren Theile gewürkt hatte, wie es oft im Rotze zu geschehen pflegt.

Man wiederholte diesen Versuch an drey verschiedenen Pferden, vermittelst des Blutes eines Wallachen, der wie man uns berichtete, den Rotz zehn

Jahre

bey so vielen abgesonderten Pferden versuchen können,

daß

Jahre gehabt hatte, und von dessen Ansteckungsvermögen wir durch verschiedne Einimpfungen vollkommen überzeugt waren. Zwey alte aber gesunde Fuhrmannspferde, die ihres Alters und schlechten Zustandes wegen abgeschafft waren, wurden hiezu bestimmt, da sie vorzüglich geschickt zur Aufnahme der Ansteckung schienen. Das eine wurde den 13. October 1792 mit ein Quart Blut welches man vermittelst einer Blase in die Halsvene brachte, eingeimpft. Das Pferd bekam hievon Fieber mit einem schnellen und kleinen Pulse; diese Zufälle verschwanden jedoch nach Verlauf von zwölf Stunden und das Pferd befand sich wohl.

Den 19. und 20. October, folglich sechs bis sieben Tage darauf, fand man die lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade unnatürlich groß, aber die Schleimhaut im natürlichen Zustande. Den 25. und 26. October sahe man auf der knorplichten Nasenscheidewand blutende Puncte in beyden Nasenhöhlen, welche in der Folge kleine körnigte Geschwüre hinterliessen, so wie man sie im Rotze findet, aber doch ohne beträchtliche Geschwulst der lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade. Da man nun auf diese Weise von der Fortpflanzung des Rotzes durch das Blut überzeugt war, so wurde das Pferd auf die Anatomie gebracht; woselbst man keine Würkung des Rotzgiftes auf die innern Theile entdecken konnte, die besagten Zufälle in den Nasenhöhlen ausgenommen.

Das andre Pferd erhielt den 15. October nur ein halb Quart Blut von dem erwähnten rotzigem Pferde eingesprützt, wovon es kein merkliches Fieber bekam, und kaum wurde der Puls davon kenntlich geschwinder wie vorher. Es stand hierauf sechs Wochen, ohne daß sich irgend ein Zeichen der Ansteckung

daß es mir einen überzeugenden Beweis für das Vermögen

äusserte, auch fand man bey der Oeffnung keine Würkung des Giftes auf die innern Theile.

Den 22. October brachte man dem dritten Pferde drey Oeßel angesteckes Blut von besagtem rotzigen Pferde auf dieselbe Weise bey, es bekam jedoch auch einige Luft, die in der Blase war, und sich mit dem Blute unter der Einsprützung vermischte. Das Pferd bekam gleich darauf einen schnellen und so kleinen Puls, daß man ihn kaum fühlen konnte. Es schnob stark, warf vielen Mist aus, und wollte nichts fressen, doch dauerten diese Zufälle kaum acht Stunden, wo sie verschwanden, so daß man sie größtentheils als eine Würkung der in dem Blutumlauf gebrachten Luft ansehen kann.

Vom 23. bis 26. hatte es seinen gewöhnlichen Appetit, und war ohne Krankheitszufälle.

Den 27. October merkte man einen wäßerigten Ausfluß aus beiden Nasenlöchern, doch ohne merkliche Entzündung der Schleimhaut und ohne Geschwulst der Drüsen unter der Kinnlade.

Den 28. Oct. nahm besagter Ausfluß zu, und wurde eiterartiger, doch ohne Geschwulst der Drüsen unter der Kinnlade, übrigens merkte man keine andre Krankheitszufälle.

Den 29. October: Der Ausfluß nahm an Menge zu und wurde eiterartiger; es zeigten sich kleine Flecken auf der Schleimhaut in beyden Nasenhöhlen, der Puls wurde schneller und voller, das Pferd sahe schwerfällig und matt aus und wollte nichts fressen.

Den 30. October. Die Fieberzufälle nahmen zu, und das Athemholen wurde schnell und beschwerlich. Das Pferd fiel aus Mattigkeit um, sahe sich beständig zur Seite um, stöhnte und äusserte Zeichen von Schmerzen in der Brusthöle; der Ausfluß dauerte

noch

klügen des Blutes, durch diese Stellen anzustecken ge-

 geben

noch fort. Die Flecken auf der Schleimhaut wurden zu körnigten Geschwüren, aber man fand keine Drüsengeschwulst unter der Kinnlade.

Den 31. October. Der eiterartige Ausfluß aus der Nase hörte auf, das Athemholen wurde beschwerlicher, und der Puls war klein und schnell. Das Pferd hatte nicht genug Kräfte mehr um sich aufzurichten, lag ausgestreckt, ächzte sehr und starb gegen Mittag unter starkem Schweiß.

Bey der Oeffnung fand man die Nasenhöle voll von kleinen körnigten Geschwüren, die Stirn- und Kinnladenhöle voll von röthlichem Wasser, die Luftröhre auf ihrer innern Seite ein wenig entzündet und mit grünlichem Schleim belegt. Die Lungen hatten auf ihrer Oberfläche blaue und dunkelgrüne Flecken, waren entzündet und mit Eiter gefüllt. Im Unterleibe war die Blase und der Theil des Mastdarms der über derselben liegt, entzündet, sonst war alles im natürlichen Zustande.

Vergleicht man alle diese fünf Einimpfungen, so ist es schwer zu erklären, warum zwey von ihnen nicht anschlugen. Daß das Pferd von dem das Arterienblut genommen wurde, würklich rotzig war, läßt sich nicht bezweifeln, eben so wenig, als daß das eingeimpfte Pferd dies Blut würklich in seinem Körper erhielt, und daß es Anlage hatte angesteckt zu werden, da es bald darauf würklich angesteckt wurde. Daß das Pulsaderblut keine Ansteckungsmaterie enthalten sollte, ist eben so wenig zu vermuthen, da sich dieselbe in dem daraus abgesonderten Urin und Speichel findet. Daß die vierte Einimpfung nicht ansteckte, könnte man vielleicht von der geringeren Menge Blut welches das eingeimpfte Pferd bekam, und von der geringeren Anlage desselben angesteckt zu werden, herleiten.

geben hätte. [63]) Es ist außer allem Zweifel, daß das rotzige Blut auch hier die Krankheit gesunden Pferden mittheilen muß, und ich glaube daher, daß es bey diesen einzelnen Versuchen wohl mehr dem Zustande der Pferde die nicht zur Aufnahme der Ansteckung geneigt waren, zuzuschreiben ist, als dem Umstande, daß besagtes Blut auf der Schleimhaut und Oberfläche des Körpers nicht sollte anstecken können. Zwar gab Kersting einem gesunden Pferde vier Pfund Blut, eines rotzigen Pferdes mit dem Futter zu vier verschiedenen Zei-

63) Die hierüber von mir angestellten Versuche sind folgende zwey:

Zu dem einem Versuche hatte man eine weißfüssige vierjährige Stute von der Königlichen Stuterey, die schiefhüftig, aber übrigens vollkommen gesund war. Um dieselbe der Ansteckung mehr auszusetzen, schor man die Haare vom Kreuz ab, und wusch sie hier so wie über den ganzen Körper mit warmen, aus der Halsblutader des besagten Pferdes, das zehen Jahre den Rotz gehabt hatte, genommenen Blute, aber diese Stute stand mit der hievon sich bildenden Blutkruste über vier Wochen, ohne Rotzzufälle zu äussern. Sie befand sich noch sechs Wochen darnach in vollkommen gesundem Zustande, und bekam kein andres Futter als Heu. Dieser Versuch wurde im Herbste 1792 angestellt. —

Den andern Versuch machte man auf folgende Weise: Man zapfte Blut aus der Halspulsader eines Pferdes, dessen Schleimhaut auf dem Nasenknorpel in beyden Nasenlöchern durchaus mit Rotzgeschwüren besetzt war, und welches überdies einen grünlichten Ausfluß aus der Nase hatte. Die Krankheit hatte bey demselben schon lange gedauert, denn die Beine waren geschwollen, der Körper mager, die

Haare

Zeiten zu fressen, ohne daß dasselbe angesteckt wurde. [64]) Da aber Ansteckungsgifte viel von ihrer ansteckenden Kraft verlieren, wenn sie verschluckt werden, wie ich oben bey dem Speichel bewiesen habe, so kann Kerstings Versuch nichts für die Unkräftigkeit des Blutes zur Ansteckung beweisen, noch jene angeführten Erfahrungen über den Haufen werfen. Eben so wenig läßt es sich leugnen, daß nicht das Blut bey rotzigen Pferden in einem krankhaften Zustande ist. So wenig ich auch mit Kersting und andern Thierärzten glauben kann, daß sich dies Blut durch seinen Schaum auszeichnet, der in einander spielende Farben von gelblichgrün und hellroth, oder mit einem Wort Taubenhalsfarben haben soll, so haben mich doch mehrere Versuche [65]) überzeugt, daß

 das

Haare struppigt, und die Lunge voll von Knoten. Das Blut dieses Pferdes sprützte man in einem vollkommen warmen flüssigen Zustande einem magern elenden aber doch gesunden Pferde, ins linke Nasenloch so ein, daß es aus dem rechten Nasenloche wieder heraus kam, aber ohne daß diese Einimpfung die geringste Würkung gehabt hätte. Das Pferd war acht Wochen nach der Impfung von allen Rotzzufällen frey.

64) Kersting l. c. pag. 101.

65) Verhält sich das abgelaßne Blut rotziger Pferde anders als das von gesunden?

Um diese Frage zu entscheiden, wählte man zwey gesunde und vier rotzige Pferde. Die gesunden waren ziemlich gut bey Leibe, und standen auf trockner Fütterung. Die rotzigen waren der erwähnte marokanische Wallach, die weiße Stute und das Pferd mit der Blesse. Das vierte war ein zehnjähriger Wallach, der den Rotz im hohen Grade hatte. Diese

das Blut rotziger Pferde langsamer gerinnt, eine dunklere Farbe, und eine dickere wie auch zugleich dunklere Gallert- oder sogenannte Speckhaut und weniger Blutwas-

angesteckten Pferde standen ebenfalls auf trockner Fütterung.

Man stellte sie in eine Reihe, und öffnete ihnen allen zu gleicher Zeit eine Ader. Das Blut wurde in gleich großen und gleich tiefen Gefäßen aufgefangen, und der freien Luft auf gleiche Weise ausgesetzt. Das Blut der rotzigen Pferde hatte eine reichlich so dicke und dunkle Kruste von feinem fibrösen Theile, und die Blutmasse war reichlich so dunkel und nicht so zusammenhängend, wie die der gesunden Pferde. Jenes hatte auch weniger Blutwasser, und schien langsamer zu gerinnen als dieses, aber man konnte nicht im geringsten Flocken von Materie im Blute der rotzigen Pferde finden, wie man es gewöhnlich angiebt.

Man wiederholte diese Versuche an vier andern rotzigen Pferden, unter denselben Umständen. Man erhielt dabey neue Bestätigung davon, daß das Blut rotziger Pferde weniger Blutwasser und mehr fibröse Theile hat, als das von gesunden Pferden. Das dunklere Ansehen der Blutmasse war dießmal eben so merklich wie im vorhergehenden Versuch.

Noch mehr Versuche dieser Art haben es ferner bestätigt, daß das Blut rotziger Pferde minder zusammenhängend und dunkler ist, und eine dickere Speckhaut hat, als das gesunde Blut. Eben so bekräftigen es diese Versuche, daß jenes unter gleichen Umständen langsamer gerinnt, als dieses; aber die erwähnten Flocken von Materie zeigten sich nicht. Zwar sahe man zuweilen hie und da im Blutkuchen weißlichte Flecken, aber diese wurden von den fibrösen Theilen des Blutes gebildet.

wasser besitzt, als das gesunde Blut. 66) Die Farbe des Schaumes hat ihren Ursprung aus den Blasen desselben; und sie zeigt sich verschieden, je nachdem diese dicker oder dünner sind. Diese Blasen aber bekommen verschiedene Dicke, und folglich auch verschiedene Farbe durch den schnelleren oder langsameren Fluß des Blutes aus der Ader, und durch dessen höheren oder kürzeren Fall; man begreift also leicht, daß die Taubenhalsfarbe kein bestimmtes Kennzeichen des rotzigen Blutes abgeben kann. 67) Kersting und mehrere behaupten aus der Beschaffenheit des Blutes bestimmen zu können, ob das Pferd rotzig sey oder nicht; aber ehe man die Natur des Rotzgiftes genauer kennt, scheint dies unmöglich. Zwar habe ich gesagt, daß sich das rotzige Blut durch die angeführten Eigenschaften auszeichne, aber ich bin weit entfernt

66) Diese Beschaffenheit des rotzigen Blutes giebt auch der anonyme Verfasser der Schrift von Pferdekrankheiten, besonders dem Kropf und Rotz ꝛc. Brandenburg 1778 — 8vo. pag. 67. an.

67) Hat der Schaum vom Blute rotziger Pferde eine andre Farbe, als der vom Blute gesunder Pferde?

Es wurden mehrere Versuche angestellt, um sich zu überzeugen, ob der Schaum vom Blute rotziger Pferde ins gelbe, grüne und rothe spielt, oder eine Taubenhalßfarbe hat. Man ließ Blut aus der äussern Halßpulsader bey mehreren gesunden und rotzigen Pferden, zu gleicher Zeit, und von gleicher Höhe laufen und es auf Stellen von gleicher Beschaffenheit fallen. Auf diese Weise erhielt man so wohl auf dem gesunden wie auf dem kranken Blute Schaumblasen, welche die erwähnte Farbe hatten. Man wiederholte diese Versuche mit demselben Erfolg. Sie wurden im Juli 1793 angestellt.

fernt zu glauben, daß sich nicht ebenfalls in andern Krankheiten ein Blut von dieser Farbe und dieser Consistenz sollte finden können. Ich bin mehreremale vom Gegentheil überzeugt worden, wenn ich Pferde mit bößartigen Entzündungen und mit Kropf zur Ader ließ, anderer Krankheiten nicht zu erwähnen.

Ich habe oben gezeigt, wie unwahrscheinlich es sey, daß die Ausdünstung rotziger Pferde anstecke, aber um eine Sache von solcher Wichtigkeit leugnen zu können, muß man mehr als bloße Wahrscheinlichkeitsgründe haben. Der Naseneiter, Schweis, Speichel und das Blut, sind, wie aus dem obigen erhellet, ansteckend; es scheint daher unnatürlich, daß die Ausdünstung der Pferde nicht ansteckend seyn sollte. Nimmt man nun mit einigen Naturforschern an, daß die Ausdünstung nichts anders als ein geringerer Grad des Schweises ist, [68]) so könnte man mit Recht fragen, warum ist jener nicht eben so gut ansteckend wie dieser? So lange die absondernden Oefnungen der Schweislöcher keine größre Menge von Schweis absetzen, als die das Thier umgebende Luft sogleich im Stande ist aufzulösen, so ist die Ausdünstung unmerklich für das Auge. Nimmt diese Absonderung zugleich mit der thierischen Wärme zu, und ist die Temperatur der Luft unter 40° Fahr., so sind diese Dünste in größrer Menge da, und werden sichtbar; wird diese Feuchtigkeit aber in so großer Menge abgesondert, daß der beym Thiere freygewordne Wärmestoff dieselben nicht ganz in Dämpfe verändern

oder

68) Secher medic. stat. n. 18.

oder die Luft dieselbe nicht auflösen kann, so bildet das zurückgebliebne Tropfen, die man Schweis nennt. Der Schweis scheint daher von der Ausdünstung vorzüglich darin verschieden zu seyn, daß derselbe entweder in aufgelösten Zustande gefunden wird, oder auch in kleinen unsichtbaren Theilen vertheilt ist, und Dämpfe bildet. Nimmt man hingegen an, daß die Ausdünstung nur als der wässerigte Theil des Schweises anzusehen ist, daß dieser zum Theil eine Würkung der Heilkraft der Natur ist, um sich von irgend einer Krankheitsmaterie frey zu machen, daß er nur bey einer grössern Oefnung der Schweislöcher, und bey einem stärkerem Andrang des Arterienblutes gegen die Oberfläche des Körpers statt findet, und daß dies ihm andre Theile des Blutes mittheilt als die unmerkliche Ausdünstung erhält, so scheint der Schweis auch in Ansehung seiner Bestandtheile von der Ausdünstung verschieden zu seyn. Sollte daher die Ausdünstung rotziger Pferde nicht ansteckend seyn, so muß man dies entweder dem aufgelösten Zustande derselben zuschreiben, wenn sie unsichtbar wird, welches die Ansteckungsmaterie auf eben die Weise zerstöhrt, wie es die Wärme beym Trocknen thut, oder auch muß man annehmen, daß das Rotzgift von der Beschaffenheit ist, daß weder sichtbare noch unsichtbare Ausdünstung dasselbe enthalten kann. Wir müssen wiederum hierüber die Erfahrung zu Rathe ziehen. Mehr wie zwanzigmal [69]) bemerkte ich, daß rotzige Pferde

69) Von mehreren will ich nur die zwey folgenden anführen:

Diese beyden Versuche wurden in einem kleinen und sehr warmen Stalle mit zwey Ständen angestellt.

Das

im Stalle bey gesunden standen, ohne daß letztere angesteckt wurden, wenn sie nur die angesteckten nicht unmittelbar berühren konnten. Mehrere Thierärzte hatten gleichfalls vor mir, dieselbe Erfahrung gehabt. Wegen der Menge dieser Beobachtungen scheint es mir ungereimt die Ansteckungskraft der Ausdünstung zu behaupten, und zu glauben, daß die gesunden Pferde in alle diesen Fällen deswegen der Ansteckung entgangen wären, weil sie keine Anlage zur Aufnahme des Ansteckungsgiftes hatten. Da wo mehrere Pferde in einem Stalle hinter einander angesteckt wurden, und wo man deswegen argwöhnen möchte, daß die Ausdünstung Ursache der Ansteckung gewesen seyn könnte; fand ich stets, daß die gesunden so standen, daß sie mit der Nase des rotzigen Pferdes in Berührung kamen, daß sie aus einem

und

Das gesunde Pferd war der oben beschriebne blandische Hengst. Man setzte ihn in besagtem Stalle neben rotzigen Pferden, welche zur Anatomie auf die Schule gebracht waren, und die alle diese Krankheit im höchsten Grade hatten. Man gab sorgfältig acht, daß der Hengst auf keine Weise dazu kommen konnte, die andern zu berühren, oder aus dem Eimer zu saufen erhielt, aus dem man diese getränkt hatte. Man fütterte denselben mit bloßem Heu, und er stand so zwey Monate in besagtem Stall bey den rotzigen Pferden eingesperrt, ohne angesteckt zu werden. Dieser Versuch geschahe im Anfang des Jahres 1793.

Man wiederholte denselben Versuch auf dieselbe Weise mit einem andern gesunden Pferde, welches alt, übel behandelt und mager war, und deswegen geneigter seyn konnte das Ansteckungsgift aufzunehmen, aber der Erfolg blieb derselbe. Dies Pferd stand zwey Monate neben den rotzigen Pferden, und war vier Monate darnach vollkommen gesund.

und demselben Eimer mit ihnen soffen, oder sonst auf irgend eine Weise im Stande waren, die nassen und frischen Feuchtigkeiten rotziger Pferde zu berühren, oder davon berührt zu werden, so daß die Ansteckung hier mehr der unmittelbaren Berührung als der Ausdünstung zuzuschreiben war. Ebenfalls habe ich auch beobachtet, daß wenn mehrere Pferde in einem und demselben Stalle, zu gleicher Zeit angesteckt wurden, ohne daß dies auf besagte Weise geschahe, dieselben in diesem Falle den Kropf hatten der in den Rotz überging, so daß man auch hier die Ansteckung nicht der Ausdünstung zuschreiben kann. So sehr dies alles auch für die Meynung zu sprechen scheint, daß die Ausdünstung rotziger Pferde nicht ansteckend ist, so zeigte doch der Erfolg verschiedener in dieser Absicht angestellter Versuche deutlich das Gegentheil. Ich ließ die Ausdünstung rotziger Pferde unter Glasglocken sammeln, die man über das Thier hielt, ohne daß sie dasselbe berührten, nachdem man es vorher durch Reiten stark in Schweis gesetzt hatte, und sammelte auf dieselbe Weise den Dunst der den Thieren beym Ausathmen aus der Nase fuhr. Diese Dünste wurden in der Glocke die man mit Schnee abkühlte zu Tropfen, und auf diese Weise verschaffte man sich so viele Feuchtigkeit aus der Ausdünstung, daß man damit einimpfen konnte. Man impfte mehrere gesunde Pferde damit auf gewöhnliche Weise in der Nase ein; sie wurden alle angesteckt und bekamen den Rotz. 70)

Diese

70) Die aus diesen Dämpfen entstehenden Tropfen schmeckten salzig, aber veränderten die Farbe des blauen Papiers nicht. Bey der Prüfung mit rothem Papier gaben sie Laugensalz zu erkennen, aber solche Dämpfe von gesunden Pferden bewürkten dasselbe.

Diese gesammelten Feuchtigkeiten verursachten dieselben Zufälle bey der Einimpfung wie der Schweis, doch schienen jene nicht so stark zu würken wie dieser. Diese Erfahrungen lassen sich schwer mit den kurz zuvor angeführten vereinigen, wenn man nicht annehmen will, daß es nur die sichtbare Ausdünstung ist die da ansteckt, und daß die unmerkliche Ausdünstung hingegen, vermittelst ihres aufgelösten Zustandes in der Luft, das Ansteckungsgift nicht bey sich führen könnte, oder daß dasselbe dadurch aufgehoben werde. Ein rotziges Pferd könnte also neben einem gesunden Pferde stehen, ohne es anzustecken, wenn es nur nicht zum Schwitzen käme, oder die Luft die Dämpfe des schwitzenden Thieres auflösen könnte, ehe sie das gesunde berühren. Nimmt man nun an, daß der letzte Schluß von der nicht ansteckenden Eigenschaft der unsichtbaren Ausdünstung richtig sey: so muß dies uns doch auf keine Weise davon abhalten, ein rotziges Pferd nicht sogleich von den gesunden abzusondern; denn wie viele Ursachen giebt es nicht, die die Ausdünstung vermehren und sie sichtbar machen können, wodurch sie denn ansteckend werden würde.

Es ist ferner nicht unwichtig zu untersuchen, in wie weit Sättel, Geschirre, Decken, Striegel, Kardetschen, Wassereimer, Ställe u. s. w. die man bey rotzigen Pferden gebraucht hat, gesunden Pferden den Rotz mittheilen können. Ist das von der ansteckenden Kraft des Rotzeiters, Speichels, Schweises, Urins und der Ausdünstung angeführte gegründet: (und die Richtigkeit desselben läßt sich wohl nicht bezweifeln;) so ist es völlig gewiß, daß das gesunde Pferd nicht in Ställen, worin rotzige Pferde gestanden haben, angesteckt werden,

den, oder diese Krankheit durch Geschirr u. d. gl. was man bey rotzigen Pferden gebrauchte, mitgetheilt erhalten kann, ausgenommen, wenn dieselben mit erwähnten Feuchtigkeiten in einem flüssigen und frischem Zustande beschmiert sind. Von Ställen worin rotzige Pferde standen, sagt Colerus, [71]) Wollstein und andre, daß sie im hohen Grade ansteckend sind, ja Sander [72]) will, daß sie mehrere Jahre hindurch ihre ansteckende Eigenschaft behalten können. Natürlicher Weise müssen Krippen, Heuraufen und Wände des Pferdestandes, so wie auch das Futter in der Krippe in solchen Ställen mit flüssigem Rotzeiter beschmiert, und folglich ansteckend seyn, aber dies kann nur so lange gelten als der Rotzeiter und die übrigen abgesonderten Feuchtigkeiten des rotzigen Pferdes in einem frischen und flüssigen Zustande sind. Ich stellte verschiedene Versuche an, um zu erfahren, in wie ferne solche Ställe ansteckend seyn könnten; aber nach meiner Erfahrung zu urtheilen, scheinen sie nicht so gefährlich zu seyn, als man insgemein vorgiebt. [73]). Zwar kann ich nicht leugnen, daß sie in be-

71) Coleri oeconomia ruralis et domestica. Mainz 1645. Fol. pag. 360.

72) Hannov. Magaz. das Jahr 1772. das 71. Stück.

73) Können Ställe, worin Pferde mit Wurm oder Rotz standen, anstecken?

Man nahm zu diesem Versuch einen Stand im Stalle, worin ein brauner Hengst gestanden hatte, der im höchsten Grade am Wurm litt, und gegen das Ende der Krankheit auch Rotzgeschwüre auf der Schleimhaut bekam, zugleich mit einem eiterartigem Ausfluß aus der Nase. Dieser Hengst hatte in die-

sem

besagtem Zustande ansteckend sind, aber nicht alle Pferde die man hineinbringt, bekommen den Rotz, denn es trift

fem Stande über sechs Wochen gelebt, Fußboden und Wände mußten daher nothwendig schädliche Dünste eingesogen haben. Die Raufe, Krippe und Thür der Streukrippe waren mit vielem flüssigen Eiter beschmiert; es war also nicht zu bezweifeln, daß dieser Stall anstecken mußte, wenn sich das Gift auf diesem Wege fortpflanzen könnte. Das Pferd mit dem der Versuch vorgenommen wurde, war ein siebenjähriger schwarzer Wallach, von gemeiner jütischer Race. Er war gesund, gut bey Kräften, aber mit der Schaale am rechten Hinterfuß behaftet, und deswegen vom Königlichen Stalle an die Veterinairschule zu Versuchen abgegeben.

Den 6. October 1790 wurde erwähnter brauner Hengst getödtet, und der Wallach an den Ort hingestellt, wo jener gestanden hatte. Er fand ihn in demselben Zustande vor, wie der Hengst ihn verlassen hatte. Die Krippe wurde nicht gereinigt, und der Eiter der in großer Menge in flüssigem Zustande auf der Raufe, Futter- und Streukrippe saß, nicht abgewischt, so wie auch der ganze Verschlag nicht ausgefegt wurde.

Der Wallach leckte sogleich wie er in den Stand kam, den Eiter der auf besagten Stellen saß, mit Begierde ab, und fraß darauf von dem Futter, welches der braune Hengst zurückgelassen hatte. —

Vom 6. bis 23. October befand sich der Wallach gut, und äusserte kein Zeichen daß er angesteckt sey.

Den 26. October zeigten sich einige kleine runde Knoten, mit Jucken in der Haut, längs dem Rücken, ohne daß man irgend eine Spur vom Fieber finden konnte. Das Pferd war munter und verzehrte sein Futter wie gewöhnlich; der Puls war natürlich und

schlug

trift ſich ſelten, daß der daſelbſt befindliche Eiter, Speichel u. d. gl. mehr, das Pferd um die Naſe herum oder ſonſt

ſchlug vierzig bis neun und vierzigmal in einer Minute.

Den 27. October waren dieſe Knoten kleiner, aber das Pferd äuſſerte mehr Jucken wie geſtern.

Den 28. und 29. October waren die beſagten Knoten gänzlich verſchwunden, und das Pferd hatte ſeine gewöhnliche Geſundheit.

Vom 31. October 1790 bis den 26. Januar 1791, ſtand der Wallach noch in dem Stalle, und zeigte nicht die mindeſte Spur der Anſteckung. Er fraß und ſoff mit gewöhnlicher Eßluſt, und nahm zu bey ſeinem Futter, welches wöchentlich in zwey Scheffel Hafer, ſiebenzig Pfund Heu, und ſechs und funfzig Pfund Stroh beſtand. Man bedurfte nun den Stall, worin er ſtand, für ein anderes auf die Schule gekommnes rotziges Pferd, und ſetzte deswegen beſagten Wallach in einen andern geſunden Stall, wo er für ſich allein ſtand, damit er nicht von andern Pferden angeſteckt, und der Verſuch dadurch zweifelhaft werden ſollte. Man glaubte überdieß, daß er in einer Zeit von ſechzehn Wochen, der Anſteckung dieſes Stalles lange genug ausgeſetzt geweſen ſey, und da er noch nicht angeſteckt geworden, ließ es ſich nicht vermuthen, daß die Anſteckungskraft des Stalles in der Folge mehr auf ihn würken werde. Indeſſen hielt man es jedoch für rathſam, beſagtes Pferd noch einige Zeit auf der Schule zu behalten, um zu erfahren, ob das Wurmgift vielleicht auf eine Zeitlang in ihm verborgen läge.

Vom 26. Jan. bis 1. Febr. befand das Pferd ſich in dem andern Stalle, wohin man es hingebracht hatte, bey ſeiner gewöhnlichen Geſundheit.

sonst auf irgend einer andern Stelle berührt, die das Ansteckungsgift mit Leichtigkeit aufnehmen könnte. Häck-

sel

Den zweyten Februar fand man, daß dieser Wallach die Maulsperre hatte, doch nicht in höherem Grade als daß er noch fressen konnte. Man konnte den Kopf desselben nicht aufheben, ohne daß die Augenwimpern sich über das Auge zogen, und es gänzlich verbargen. Das Pferd war steif im Rücken und den Hintertheilen, und sperrte die Hinterfüße sehr auseinander, wenn es sich bewegen sollte. Der Schweif stand beständig vom Körper ab, als wenn er englisirt gewesen wäre. Die Bauchmuskeln waren ebenfalls in einem krampfhaften Zustande, und der Leib mehr wie sonst eingezogen. Der Puls war klein und langsam, die Haut trocken, aber der Harn und Mist hatten ihr natürliches Ansehen. Das Pferd hatte übrigens seine gewöhnliche Eßlust.

Den 3. und 4. Febr. war der Zustand noch derselbe.

Den 5. Febr. Der Puls klein und schnell, er schlug sieben und funfzigmal in einer Minute. Das Pferd athmete schnell und mit ausgesperrten Nasenlöchern. Die Mundsperre nahm zu, doch waren die Kinnbackenmuskeln nicht so stark vom Krampf eingenommen, daß das Pferd nicht den Mund öffnen und fressen konnte. Der Kranke hatte des Nachts sich gelegt, so wie auch alle vorigen Nächte, und man sahe ihn auch oft des Tages ruhen, doch stets auf der rechten Seite, wo es die Schaale nicht hatte. Der Mist und Urin waren natürlich, und wurden oft und in gehöriger Menge ausgeleert.

Alle diese Zufälle setzten einen noch nicht in den Stand, mit Gewißheit die Ursache dieser Krankheit zu bestimmen. Daß das Pferd die Schaale hatte, daß es in einen feuchteren kälteren Stall gesetzt war, ohne zugedeckt zu seyn, waren Umstände, die alle in

Betrach-

sel und Futter das in der Krippe und Rause zurückgeblieben ist, wo rotzige Pferde standen, scheint dagegen gefähr-

Betrachtung kommen mußten, aber keine von ihnen schien hinreichend die Ursache der Krankheit zu erklären. Die Schaale nahm zwar täglich zu, aber ohne daß das Pferd deswegen mehr hinkte. Man konnte hier also keinen so starken Schmerz annehmen, daß die Mundsperre davon verursacht seyn konnte. Die Beschaffenheit des Athemholens und des Pulses schienen für die Würkung des Wurms auf die Lungen zu beweisen. Aber daß das Pferd liegen konnte, daß es nicht hustete, daß es muntre und klare Augen hatte, und seine Eßlust gar nicht vermindert war, schien dagegen anzuzeigen, daß die Lungen nicht schadhaft waren. Daß hingegen die Mundklemme ihren Ursprung von der gehemmten unmerklichen Ausdünstung haben konnte, schien mehrere Gründe für sich zu haben. Das Pferd war aus einem warmen in einem kälteren Stall gebracht, der auch zugleich sehr feucht war. Es hatte ferner keine Decke über sich, und zu der Zeit wie man es dahin versetzte, fiel kaltes, feuchtes Wetter ein. Alles dies zusammengenommen, schien hinreichend die Ausdünstung zu hemmen, und daß dieß würklich der Fall war, dieß bestätigte die trockne Haut und die struppigten Haare hinreichend. Es war daher vermuthlich eine Erkältungs-Maulsperre, und nach dieser Anzeige behandelte man das Pferd.

Man ließ es aus dem Stall ziehn, und ließ es auf der Bahn im Schritt herumführen, welchen man nach und nach bis zu einem kleinen Trab zunehmen ließ, und setzte dieß so lange fort, bis das Pferd warm und dampfend wurde. Hierauf führte man es in den Stall, deckte es mit einer dicken und großen Decke zu, und stellte es bis an den Bauch in Streu. Es verfiel hierauf in einem sehr starken Schweiß, und man fand daß die Steifigkeit der Muskeln abgenommen hatte, so lange als derselbe dauerte.

fährlicher zu seyn in Ansehung der Ansteckung; weil sich Eiter dazwischen findet, welcher so leicht das gesunde Pferd

Den 6. Febr. war das Pferd in alle seinen Theilen weniger steif als gestern, ehe man es durch Traben in Schweiß setzte. Man beschloß daher denselben Versuch heute zu wiederholen, und man sahe deutlich daß der Krampf in den Muskeln gegen das Ende der Bewegung beynahe verschwunden war. Wie das Pferd trocken geworden war, fand sich der Krampf wiederum ein, aber in geringerem Grade als den Tag zuvor. Man ließ es daher über den ganzen Körper mit Strohwischen reiben, um die durch besagte Behandlung hervorgebrachte Ausdünstung zu unterhalten. Das Pferd fraß, trank und ruhte, wie gewöhnlich.

Vom 7. bis zum 20. Febr. behandelte man das Pferd beständig auf diese Weise, und dieß mit so gutem Erfolg, daß die Sperre mit jedem Tage abnahm, und daß das Pferd gegen das Ende um nichts steifer gieng als vorher. Nur die Bauchmuskeln wollten noch nicht nachgeben. Das Pferd war aufgeschürzt, ohnerachtet es die gewöhnliche Menge Futter verzehrte, und Mist von der natürlichen Gestalt, Grösse und Festigkeit auswarf.

Den 24. Febr. war das Pferd vollkommen gesund, ausgenommen daß es noch einen dünneren Leib hatte, wie zuvor. Es wurde nun einem Bauer abgegeben, dem man erlaubte, es beym Pflügen zu gebrauchen, und bey welchem man in der Folge die Gesundheit des Pferdes untersuchen konnte, um so viel sicherer seyn zu können, daß es nicht angesteckt sey.

Den 13. May wurde besagtes Pferd untersucht und vollkommen gesund befunden; es war zwar mager geworden, aber nicht als Folge einer Krankheit, sondern wegen der harten Arbeit wozu es gebraucht wurde.

Pferd an der Nase berühren kann, wenn es davon frißt. Dasselbe gilt auch vom Wasser von dem rotzige

Es lebte noch zwey Jahre darnach bey vollkommner Gesundheit.

Man wiederholte diesen Versuch auf folgende Weise: Ein braunrothes Stutfüllen von edler Race, welches den Rotz im höchsten Grade hatte, und von dessen Vermögen anzustecken man durch die Einimpfung an andern Pferden deutliche Beweiße besaß, stand ohngefähr acht Wochen in dem Stalle, worein man das gesunde Pferd setzte. Die Wände, Krippen und der Stand in demselben waren stark mit Rotzeiter beschmiert, welchen das gesunde Pferd so vorfand, als es in besagtem Stalle kam.

Der Versuch geschahe mit einer großen zehnjährigen jütischen Stute, welche vom Königl. Stalle, des Kollers wegen, abgegeben war. Sie war gut bey Kräften, und wie es schien von allen ansteckenden Krankheiten frey. Man gab ihr wöchentlich drey Scheffel Haber, zugleich mit der gewöhnlichen Quantität Heu und Stroh, damit es nicht aus Mangel an Futter mager, und deswegen zur Aufnahme des Ansteckungsgiftes geneigter werden möchte; wie man sonst vielleicht gegen den Erfolg dieses Versuches einwenden könnte, wenn die Ansteckung erfolgen sollte.

Am Vormittage den 4. April 1790, wurde besagte Stute in diesen angesteckten Stall gesetzt, welchen das rotzige Pferd am Tage zuvor verlassen hatte. Das gesunde Pferd leckte den auf der Krippe sitzenden noch flüssigen Eiter mit Begierde auf. Die Nacht darauf mußte man es aus dem Stalle nehmen, da es aus Sehnsucht nach andern Pferden rasend wurde, und die Wände des Standes, und die Krippe in Stücken zu schlagen anfing. Man setzte es hierauf in einem andern Stall, neben zwey Anatomie Pferden; brachte es aber am folgenden Tage wieder in den angesteck-

Pferde getrunken haben. Durch Strigel und Kardetschen die bey solchen Pferden gebraucht sind, kann sich die

gesteckten Stall; und auf diese Weise wurde es drey Tage hindurch der Ausstreckung ausgesetzt.

Vom 5. April bis zum 16. Juli, und also in einem Vierteljahre, fand man nicht die geringste Spur des Rotzes bey dieser Stute. — Man wiederholte nun den Versuch zum drittenmale, folgendermaßen: Der Stall worin man ihn anstellte, war von einem im höchsten Grade rotzigem schwarzen Pferde angesteckt.

Den 23. May 1791 wurde eine graue holsteinische Stute von eilf Jahren, die einen unheilbaren Maulwurf hatte, in diesen Stall gesetzt, worin dieser rotzige Hengst gestanden hatte, und den Tag vorher gestorben war. Die Stute fand den Stall im selben Zustande vor, worin ihn der Hengst verlassen hatte; sie leckte jedoch nicht den flüssigen Rotzeiter der auf der Krippe saß, auf, so wie die im vorigen Versuch erwähnten Pferde. In diesem Versuche fütterte man blos mit Heu und Stroh, um sich zu überzeugen, ob geringeres Futter etwas zur schnelleren Würkung der Ansteckungsmaterie beytragen könne. Vom 23. May bis zum 14. July folglich beynahe acht Wochen stand die Stute in besagtem Stalle, ohne angesteckt zu werden. Man tödtete sie hierauf, um sie nicht länger vom Maulwurf quälen zu lassen, der sehr um sich griff, und sich bis auf die ersten Halßwirbel herunter erstreckte.

Der Erfolg dieser drey Versuche schien zu zeigen, daß Ställe worin rotzige Pferde lebten, nicht so heftig ansteckend sind, als man gewöhnlich glaubt. Aus diesen drey Versuchen zu behaupten, daß solche Ställe gar nicht anstecken, dieß hieße aus zu wenig Thatsachen zu übereilt geschlossen, wie der nachfolgende Versuch ebenfalls beweißt.

die Ansteckung ebenfalls ausbreiten, denn da das angesteckte Pferd sich oft nagt, wobey sich der Naseneiter in

Der Stall worin dieser Versuch geschahe, hatte zwey Verschläge, und war von derselben Größe und Einrichtung wie jener in dem man den vorhergehenden Versuch angestellt hatte. Das rotzige Pferd, dessen man sich hier bediente, war eine schwarze Stute, über zwölf Jahr alt, von gemeiner Race. Stinkender und grüner Eiter, der hie und da mit Blut gemischt war, floß in großer Menge aus beyden Nasenlöchern. Der Rand um dieselben und um die untern Augenlieder war geschwollen, ebenfalls waren die Beine aufgelaufen; die Drüsengeschwülste unter der Kinnlade bildeten zwey große, harte und begränzte Knoten, wovon einer auf jeder Seite, dicht an der innern Fläche des Kinnladenfortsatzes lag. Die lymphatischen Drüsen auf der Brust und in den Weichen, waren ebenfalls unnatürlich groß und hart, auch bewiesen noch Wurmgeschwüre, welche der Eiter dieser Stute bey einem andern gesunden Pferde verursacht hatte, die Gegenwart des Rotzes.

Diese Stute ließ man in einem von den Ständen des besagten Stalles, vierzehn Tage stehen, ehe man den Versuch anfing, damit sie den Stall mit ihren Ausdünstungen füllen, und die Krippe, Raufe und andere Stellen mit Rotzmaterie oder Eiter beschmieren möchte.

Das gesunde Pferd, welches man zu diesem Versuch nahm, war eine weisfüßige vierjährige Stute. Sie war in so hohem Grade schiefhüftig, daß man sie nicht zur Arbeit brauchen konnte. Der Schaden war ein halbes Jahr alt, und schien noch nicht inwendig geheilt zu seyn, da die Stute Zeichen eines starken Schmerzes zeigte, wenn man die Muskeln auf der kranken Seite am Becken druckte. Sie hinkte, und zwar so stark, daß sie nur mit Mühe gehen

die Haare hängt, so werden Strigel und Kardetschen damit beschmiert, und könnten beym Gebrauch auf diese Weise

konnte. Uebrigens war sie völlig gesund, ziemlich bey Leibe, und dem Ansehen nach von allen ansteckenden Krankheiten frey. —

Den 24. Jan. 1791 wurde sie an den Platz gesetzt, wo besagtes rotziges Pferd gestanden hatte. In demselben Augenblick wie jenes herausgenommen wurde, setzte man das gesunde Pferd in die Stelle, und fand die Krippe, Raufe und Thür der Streukrippe mit flüssigem frischen Eiter beschmiert. Der Verschlag wurde nicht vorher ausgefegt, und das Futter welches das rotzige Pferd zurückgelassen hatte, wurde nicht weggenommen. Die weiße Stute leckte die Materie nicht ab, wie es die in den ersten Versuchen angeführten Pferde thaten, aber es verzehrte das Futter, welches das rotzige Pferd zurückgelassen hatte.

Den 1. Febr. konnte man deutlich lymphatische Drüsen von den umherliegenden Theilen an der linken Seite, unter der Kinnlade fühlen und unterscheiden. Uebrigens befand die Stute sich wohl, und fraß wie gewöhnlich.

Vom 7. — 10. Febr. zeigten sich die besagten Drüsen noch deutlicher, und bildeten eine längliche schmerzhafte Geschwulst, die dicht auf der Kinnlade saß. Man merkte noch keinen Ausfluß aus der Nase, und die Stute ließ auch keine innre Krankheit merken.

Vom 10. — 18. Febr. nahm die besagte Geschwulst an Dicke, aber nicht im Umfange zu, ohne daß sich ein Ausfluß aus dem linken Nasenloche einfand. Die Stute bewieß sich übrigens gesund, aber die Lähmung des Hinterfußes auf der schiefhüftigen Seite nahm so sehr zu, daß sie sich nicht aufrichten konnte, wenn sie sich auf diese Seite gelegt hatte.

Vom

Weise anstecken. Geschirr und Decken könnten die Ansteckung nicht bloß vermittelst des Naseneiters, der zufälligerweise darauf gekommen seyn könnte, verbreiten, sondern auch durch den Schweis den sie vielleicht in sich gezogen haben. Nicht bloß alle diese Geräthe verbreiten auf solche Weise die Ansteckung, sondern auch jeder andre Körper der das rotzige Pferd berührt, und dabey

Vom 19. — 28. Febr. nahm besagte Drüsengeschwulst nicht an Größe zu, sondern blieb beständig wie ein Taubeney groß. Man merkte auch jetzt noch keinen Ausfluß aus dem linken Nasenloche, und die Stute äußerte ausser besagter Geschwulst unter der Kinnlade, welche an Härte, Form, Sitz und Empfindlichkeit jenen die sich im Rotze einfinden, vollkommen glich, kein Zeichen der Ansteckung. Das Aufstehen wurde ihr immer beschwerlicher, übrigens befand sie sich gut, und verzehrte täglich vierzehn Pfund Heu und sechs Pfund Stroh. Den 8. März war man genöthigt die Stute zu tödten, da sie wegen der besagten Zufälle in dem Schenkel nicht mehr stehen konnte. Wie man sie öffnete fand man keine andre Spur der Ansteckung vom Rotze, als gerade jene lymphatischen Drüsen, die widernatürlich groß und hart waren, und eine dunklere Farbe als im gesunden Zustande hatten.

Es sind also diese Drüsengeschwülste das Einzige woraus man schließen könnte, daß der Stall die Stute angesteckt hat. Zwar zeigten sich diese ohne Rotzfluß aus der Nase; da aber Erfahrung gelehrt hat, daß sich der Rotz oft durch solche Drüsengeschwülste äussert, ohne daß sich sogleich ein Ausfluß dabey einfindet, und da diese Drüsengeschwulst hier gleichfalls keine Folge des Kropfs oder Schnupfens seyn konnte, wovon man bey der Stute nicht die geringste Spur fand, so scheint der angeführte Schluß um so viel mehr Grund zu haben.

mit Naseneiter, Schweis, Speichel oder Urin in frischem Zustande beschmiert wird, kann diese Krankheit mittheilen. Man muß daher nie ein gesundes Pferd an der Nase oder an sonst irgend einem Theile des Körpers mit den Fingern berühren, wenn sie bey der Untersuchung rotziger Pferde von den angeführten Feuchtigkeiten naß geworden sind.

Wichtig sind die Erfahrungen, die uns zeigten, daß alle diese Feuchtigkeiten durch die der Rotz sich verbreiten kann, ihre ansteckende Kraft gänzlich verlieren, wenn sie trocken sind, oder einer künstlichen Wärme ausgesetzt werden, die ohngefähr der Hitze des kochenden Wassers gleich kommt; da uns dies die Weise lehrt, wie man Ställe und alle andre Sachen die mit dem Ansteckungsgifte behaftet sind, von ihrer Ansteckungsfähigkeit befreyen kann. Man kann daher Ställe worin rotzige Pferde standen, mit Sicherheit gebrauchen, wenn man sie nur auslüftet, oder um der größren Sicherheit halben, erst mit kochendheißem Wasser abwäscht, und sie nachher der Luft aussetzt, so daß sie völlig trocken sind, ehe man gesunde Pferde hineinstellt. [74]) Sättel, Decken,

74) So wenig Ursache man auch hat, zu vermuthen, daß solche Ställe ansteckend seyn sollten, da nicht einmal die getrocknete Rotzmaterie wenn man sie den Pferden in die Nase einbläst, den obigen Versuchen gemäß, die geringste Würkung hatte; so kann doch diese Wahrheit nicht genug mit Erfahrungen und Versuchen bekräftigt werden, da die öffentlichen Anstalten die man zur Reinigung solcher Ställe treffen muß, sich allein hierauf gründen. Ich stellte daher verschiedene Versuche, zu verschiedenen Jahrszeiten, in

cken, Geschirr und dergleichen mehr, was man bey rotzigen Pferden gebraucht hat, und die Häute derselben

in kleinen dumpfigen Ställen an, die von Pferden angesteckt waren, die den Rotz im höchsten Grade hatten. Man ließ diese Ställe auslüften, indem man Thür und Fenster öffnete. Doch gab man Acht, daß der auf der Krippe und Raufe sitzende Rotzeiter völlig trocken war, wie man die gesunden Pferde hineinstellte. In der Auswahl der gesunden Pferde brauchte man alle Vorsicht. Man nahm dazu alte abgetriebene, schlechtbehandelte Pferde, die kein anderes Futter bekamen wie Heu und Stroh; aber dennoch wurden fünf Pferde die man in diesen Stall setzte, nicht angesteckt, ohngeachtet sie zehn Wochen darin standen. Sie lebten alle über acht bis zehn Wochen nachher, ohne daß geringste Zeichen der Ansteckung zu äussern.

Um hierüber noch mehr Erfahrung zu bekommen, ließ man einen Stall drey Wochen hindurch von einem rotzigen Pferde, welches einen grünlichten Ausfluß aus der Nase, Geschwüre auf der Schleimhaut und eine kugelförmige Geschwulst unter der Kinnlade hatte anstecken. Man nahm hierauf ein altes, aber gesundes Pferd von gemeiner Race, und setzte es in besagtem Stalle, nachdem er drey Wochen mit offnen Fenstern und Thüre gestanden hatte. Ohngeachtet es Winter und feuchtes Wetter war, so fand man doch in dieser Zeit den Rotzeiter der auf der Krippe und Raufe saß, vollkommen trocken. Besagtes Pferd stand hier zwey Monate, ohne angesteckt zu werden, und wurde nachher an einen Bauer abgegeben, der es noch dreyviertel Jahre in vollkommner Gesundheit vorzeigte.

Dieser Versuch wurde mit einem andern gesunden Pferde auf dieselbe Weise und mit gleichem Erfolg wiederholt.

ben [75]) werden also aller ihrer ansteckenden Kraft beraubt, wenn man sie mit heißem Wasser wäscht, oder sie im Backofen trocknet, oder auch sie den Sonnenstralen ausseßt, bis sie vollkommen trocken sind.

Können Füllen, bloß weil sie von einer Stute gefallen sind oder von einem Hengst abstammen, welche während der Trächtigkeit oder der Zeugung an dieser Krankheit litten, den Rotz bekommen? Ehe man diese Frage beantworten kann, muß man zuerst untersuchen, ob der Rotz angebohren oder erblich seyn kann. Angebohren nennt man ihn, wenn das Füllen mit dieser Krankheit zur Welt kommt; erblich hingegen wenn sich der

75) Um zu versuchen, ob die trocknen Häute von Pferden die den Rotz oder Wurm hatten, anstecken können, stellte ich folgende Versuche an:

Ein funfzehnjähriges magres und elendes Pferd, welches eine beträchtliche Zahl von Wurmgeschwüren überall am Körper hatte, und zugleich am Rotze litt, wurde zu diesem Versuch bestimmt. Nachdem dessen Haut acht Tage in der Luft gehangen hatte, so legte man sie mit der Fleischseite nach innen auf ein andres gesundes aber altes und magres Pferd, welches vierzehn Tage damit stand, ohne daß man die geringste Ansteckung merken konnte. Vier Wochen nachdem man die aufgelegte Haut abgenommen hatte, befand sich das Pferd noch gesund und von allen äusserlichen Kennzeichen des Rotzes frey. Man nahm das Pferd hierauf auf die Anatomie, aber wie man es öffnete, konnte man nicht die geringste Spur der Ansteckung in den innern Theilen entdecken.

Ich habe diesen Versuch viermal wiederholt, aber stets mit einerley Erfolg.

der Rotz erst in einem gewissen Alter bey demselben äussert. Daß ein Füllen mit Rotzzufällen gebohren werden kann, habe ich Gelegenheit gehabt zu erfahren, aber ich kenne keinen sichern Beweiß davon, daß diese Krankheit erblich seyn kann. Unser Landsmann Pinter, Esbach und andre Thierärzte hielten den Rotz für eine erbliche Krankheit. Man hat zwar bey der großen Kaiserlich Königlichen Militair-Stutterey in Ungarn ebenfalls behauptet, daß ein Hengst mit Rotz und Wurm, mit einer gesunden Stute Nachkommen erzeugt haben soll, die in einem gewissen Alter rotzig wurden, so daß diese Krankheit folglich erblich war. Herr Major Kopphengst in Berlin, soll dagegen sich eines rotzigen Hengstes zur Bedeckung bedient haben, dessen Nachkommen diese Krankheit nicht bekommen haben sollen. Dem Gerüchte nach, hat man auf der Veterinairschule in Berlin in dieser Absicht Versuche angestellt, deren Erfolg man mit Begierde entgegen sehen muß. Es ist nicht nur wichtig für Oekonomen, sondern auch für Naturforscher, diesen Zweifel gehoben zu sehen. Man verschreibt für große Geldsummen Hengste aus fremden Ländern, und man hat oft die wohlgebildesten Gestüttpferde, die wegen dieser Krankheit zu ihrer Bestimmung untauglich werden, und die man tödten muß, da man besorgt, daß sie die Stute anstecken, und rotzige Nachkommen geben werden. Sollte die Nachkommenschaft solcher Hengste rotzig werden; so wäre dies eine sehr wichtige Entdeckung für den Naturforscher, da man gewöhnlich glaubt, daß der Saame während seiner Absonderung in den Hoden, keinen Ansteckungsstoff vom Blute mit sich nehmen kann. Aus diesem Grunde behauptet man, daß ein venerischer Vater keine veneri-

schen

schen Kinder erzeugt. [76]) Wollte man auch annehmen, daß der Saame eines rotzigen Hengstes nicht ansteckend sey, so wird er dies doch schwerlich auf seinem Wege durch die Harnröhre während der Begattung bleiben, da er hier mit Urinpartikeln vermischt wird, welche ansteckend sind. Es ist ebenfalls höchst wahrscheinlich, daß die Feuchtigkeit der Vorsteherdrüsen (Glandulae prostatae) womit der Saame während des Bespringens vermischt wird, ansteckend seyn muß, da der Speichel, der ebenfalls ein Drüsensaft ist, diese Eigenschaft besitzt. Es wird daher höchst wahrscheinlich, daß ein rotziger Hengst, wenn er auch kein rotziges Füllen erzeugt, doch wenigstens die Mutter und diese wiederum das Füllen ansteckt. Ist die angeführte Erfahrung richtig, daß der rotzige Hengst gesunde Nachkommen erzeugte, so muß derselbe ohne Zweifel nicht in so hohem Grade rotzig gewesen seyn, daß die Blutmasse desselben, und folglich auch die daraus abgesonderten Säfte mit dem Ansteckungsgifte geschwängert waren.

§. 11.

Grundursache des Rotzes.

Es erhellt aus dem vorhergehenden, daß die nächste Ursache des Rotzes ein eignes Ansteckungsgift ist; aber so viel wir auch von dessen Würkung bey Thieren wissen, so ist uns doch die Beschaffenheit desselben eben so wenig bekannt, als die der ansteckenden Materie bey Kinderblattern, Masern, der venerischen Krankheit u. a. m.

76) Rougemonts Abhandlung über die erblichen Krankheiten. Frankfurt am Mayn 1793. 8vo. p. 59.

u. a. m. — Entdeckten wir auch Mittel wodurch wir das Rotzgift zerstöhren könnten, gäbe uns auch die Erfahrung ein eignes Mittel gegen diese Krankheit an, so ist es doch die Frage, ob wir hiedurch größre Kenntniß von der Natur dieser Ansteckungsmaterie erhielten. Die Menschen lernten dem venerischen Gifte durch Queckfilbermittel Einhalt zu thun, aber was kennt man bisher von der Natur dieser Materie? Wir kennen noch nichts davon. Unsre Begriffe darüber, beruhen noch durchaus auf angenommenen und nicht bewiesenen Sätzen. Doch will ich hiermit nicht gesagt haben, daß uns der gegenwärtige Mangel an Kenntniß der Natur des Rotzgiftes, und die wenige Hoffnung die wir gegenwärtig haben, sie zu erforschen, abhalten müsse, in dieser Hinsicht Versuche anzustellen und in dieser Untersuchung Vernunftschlüsse zu machen. Ich hoffe einmal mit der Zeit das Resultat solcher Versuche mittheilen zu können, aber so lange als die Erfahrung hierin nicht meine Führerin seyn kann, wird mich der Leser entschuldigen, daß ich keine Vermuthungssätze über die Natur des Rotzgiftes aufstelle. Ich will daher bloß die Gedanken vortragen, wozu die bisher gemachten Beobachtungen und Versuche über das Rotzgift leiten können. Entsteht der Rotz durch Ansteckung, da kann es zu folge des Vorhergehenden nicht geleugnet werden, daß sich das Gift als ein stark reizendes (irritirendes) Mittel für die festen Theile äußert, und daß es zuerst auf das lymphatische System würkt. Auf den Impfstellen verursacht das Rotzgift Hitze, Röthe und Geschwüre, welches sich nicht anders denken läßt, als daß das Gift einen Bestandtheil haben muß, der die Säfte nach der angesteckten Stelle hinzieht. Die lymphatischen Gefäße zeigen sich beym

angesteckten Thiere dem Auge größer. Die lymphatischen Drüsen schwellen, werden entzündet und verhärtet, welches ebenfalls eine Folge der Einwürkung des Rotzgiftes ist. Wird das Gift durch diese Gefäße in den Blutumlauf gebracht, dann hat dasselbe hier nicht weniger Einfluß. Die ganze Blutmasse wird davon angesteckt, bekommt eine dunklere Farbe und verliert ihren Zusammenhang. Sie verliert ihre Lebenskraft, und theilt die Ansteckung allen andern Theilen des Körpers mit. Es giebt daher keinen Theil im Thiere zu dem das Blut hinkommt, und in dem irgend eine Absonderung geschieht, der nicht von der Ansteckung angegriffen werden könnte. Dies kann folglich in allen Eingeweiden geschehen, und da das Rotzgift im Allgemeinen die Lebenskraft schwächt, so wird die Entzündung gewöhnlich langwierig (chronisch). Ich kenne kein Eingeweide welches ich nicht bisweilen bey rotzigen Pferden entzündet gesehen hätte, selbst die Blase und die zusammengesetzten Drüsen, die doch selten von der Ansteckung leiden, ja sogar die Luftsäcke [77]) fand ich voll von Rotzeiter. Ruinus und mehrere Thierärzte der alten Zeit behaupten, daß selbst das Rückenmark gleichsam wie aufgelöst werden soll, aber Sind und Kersting wollen beobachtet haben, daß dieser Zufall sehr selten ist. Auch ich kann nicht leugnen, daß ich viele rotzige Pferde geöffnet habe, bey denen ich das Gehirn oder Rückenmark in keinem schadhaftem Zustande fand, aber dagegen hatte ich doch auch Sektionen rotziger Pferde, wo

man

77) Luftsäcke nennt man die beyden Beutel, die sich beym Pferde zugleich mit der Eustachischen Röhre in den hintern Theil des Maules öffnen.

man Wasser in den Hirnkammern antraf, und wo die Hirnmasse, das Rückenmark und die gröberen Nerven ihrer natürlichen Festigkeit beraubt schienen. Auch die Haare entgehen der Würkung des Rotzgiftes nicht. Ihre Wurzel wird so davon angegriffen, daß sie ausfallen, weswegen man auch oft Haarausfall bey rotzigen Pferden findet, und vornemlich bey denen wo sich das Gift gleichsam versteckt hält, und keine merkliche Zeichen des Rotzes äußert. Ich habe vorher gesagt, daß das Rotzgift bey angesteckten Thieren auf das lymphatische System würkt ehe es in die Blutmasse kommt, aber dies verhält sich gerade umgekehrt, wenn der Rotz von selbst oder aus der Einimpfung in die Blutmasse entsteht; denn hier scheint im ersten Falle das Ansteckungsgift im Blute erzeugt zu werden, und in beyden Fällen allen übrigen Theilen des Körpers, so wie auch den abgesonderten Säften, durch deren Einsaugung die lymphatischen Gefäße leiden, sich mitzutheilen.

§. 12.

Gang und Dauer der Rotzkrankheit.

Keine Krankheit kann sich in Ansehung ihres Ganges verschiedner zeigen als der Rotz. Bald braucht sie mehrere Jahre um ihren Verlauf zu vollenden, bald stirbt das Thier in wenig Tagen daran. La Fosse sagt, er habe Pferde gekannt, die den Rotz ein, zwey, drey, ja sechs Jahre hatten, ehe sie daran starben. Wollstein bestätigt dasselbe, und der erfahrne Solleysel hat lymphatische Drüsen bey einem rotzigen Pferde ausgeschnitten, welches nachher noch sechs Jahre lebte, ehe der Rotz es tödtete. Auch ich habe einen Fall gehabt,

wo

wo der Rotz so langsame Fortschritte machte, daß er erst nach drey und einen halben Jahre dem Leben des Pferdes ein Ende machte. Ebenfalls war ich Augenzeuge, daß eine Mutterstutte in einem Gestütt, wo der Rotz in sieben Jahren 26 Stuten hinraffte, diese Krankheit bekam, nachdem dieselbe vier Jahre lang, geschwollne Drüsen im Kehlgange, ohngefähr von der Größe weißer Bohnen, und überdies einen losen hängenden Knoten in dessen unterstem Theile, gehabt hatte, ohne daß die Stute während dieser ganzen Zeit sonst das geringste Zeichen des Rotzes geäußert hätte. Die Drüsen nahmen nach Verlauf dieser Zeit an Größe zu, die Schleimhaut wurde entzündet und bleyfarben, es fand sich ein eiterartiger Ausfluß aus der Nase ein, und zuletzt sahe man Rotzgeschwüre in der Nase, so daß man hinreichend überzeugt wurde, das Pferd sey rotzig, und habe eine so lange Zeit das Rotzgift bey sich getragen. Ein noch merkwürdigeres Beyspiel der Langwierigkeit des Rotzes, sah ich bey Gelegenheit einer Besichtigung der Pferde eines Dorfes, unter welche der Rotz gekommen war. Man fand hier einen Wallach, ohngefähr funfzehn Jahre alt, der Drüsenknoten im Kehlgange, von der Größe kleiner Haselnüsse, verschiedne Narben auf der Schleimhaut, und einen sparsamen eiterartigen Ausfluß aus der Nase hatte. Er war mager und hatte einen kleinen und schnellen Puls. Er wurde zufolge aller dieser Zufälle für rotzig erklärt, aber der Eigenthümer und seine Nachbarn bezeugten, dieser Wallach habe Nasenfluß und Drüsenknoten zehn Jahre lang gehabt. Die Oeffnung bestätigte es auch, daß die Krankheit bey diesem Thiere alt gewesen seyn müsse, denn die Schleimhaut war voller Narben, welche die Rotzgeschwüre

schwüre hinterlassen hatten, und das Eiter in den Kinnbacken- und Stirnhölen, hatte eine Dicke und Farbe wie geronnene Milch, ohne die geringste Flüssigkeit. In den Lungen fand man die gewöhnlichen Körner von verhärteter Materie; jedoch die Eingeweide des Unterleibes und die Hirnmasse waren gesund. Wenn hingegen der Rotz in wenig Tagen tödtlich wird, so zeigt er sich wie eine vollkommne Entzündungskrankheit. Das Rotzgift verursacht eine heftige Entzündung in einem oder dem anderm Eingeweide, gewöhnlich den Lungen. Man hat daselbst die Zufälle einer Lungenentzündung, und es läßt sich schwer bestimmen, ob dieselbe rotzartig ist oder nicht, wenn man keine Geschwüre auf der Rotzhaut sehen kann, oder sich keine Geschwulst der Drüsen im Kehlgange und wurmartige Geschwüre und Geschwülste auf dem Körper einstellen. Fehlen alle diese Zufälle des Rotzes, so muß man sich an die Beschaffenheit des Ausflusses und der Schleimhaut, den schnellen Verlauf der Entzündung, die ansteckende Kraft des Naseneiters, und an die Gemeinschaft, die das kranke Thier mit rotzigen Pferden hatte halten, um es muthmaßen zu können, ob die Lungenentzündung etwa rotzartiger Natur seyn sollte. Der Ausfluß ist hier dünn, mit Blut gemischt, grünlicht, gewöhnlich stinkend, schäumend, und zeigt sich bisweilen bloß aus dem einen Nasenloche. Die Schleimhaut ist theils entzündet, theils bleyfarben, ohne daß man gewöhnlich auf den äußern Theil derselben Geschwüre findet. Der Verlauf der Krankheit geschieht sehr schnell. Diese Lungenentzündung geht gewöhnlich in den feuchten Brand über, und tödtet das Thier in vier oder fünf Tagen. Einen so schnellen Verlauf der Krankheit hatte ich zweymal zu beobachten Ge-

legenheit, aber ich muß hiebey erinnern, daß es an einer Eselin und einem Esel war, [78]) da das Rotzgift bey

78) Der Gang der Krankheit, und der Zustand der Eingeweide nach dem Tode, war kurz der folgende. Ein Eselhengst, welcher der Rotzansteckung mehrmals ausgesetzt gewesen war, wurde den 22. Januar 1794 krank. Er verlor plötzlich die Eßlust, bekam einen schnellen und kleinen Puls, ließ die Ohren hängen, und holte unnatürlich geschwinde Athem; den 23. Januar waren diese Zufälle in höhern Grade da, der Puls war sehr klein und schlug 120 mal in einer Minute. Man hemerkte einen wässerigten Ausfluß aus beyden Nasenlöchern, und ein sehr beschwerliches Athmen; er gieng sehr steif und stand beständig mit gesenkten Kopfe. Den 24. Jan. war der Ausfluß dicker und schleimigt, der Puls und das Athmen wie gestern. Am Halse, der Brust und den Zeugungstheilen, um die Wurzel des Schweifes und der Nase, sahe man Geschwülste die heiß und schmerzhaft waren. Auf der innern Seite beyder Schenkel, fühlte man längs den Schenkelarterien, eine schmerzhafte, schnurförmige Geschwulst. Den 25. Jan. war der Ausfluß mit Blut vermischt, doch ohne daß man Geschwüre auf der Rotzhaut sehen, und geschwollne Drüsen unter der Kinnlade fühlen konnte. Diese Stelle schien vielmehr widernatürlich hohl zu seyn. Die übrigen Zufälle nahmen zu, und der Esel stürzte Abends um sechs Uhr, ohne Krämpfe. Den 26. öffnete man ihn; die Rotzhaut in der Nase war ohne Geschwüre, aber bleyfarben, die Luftröhre auf ihrer innern Seite entzündet; die Lungen in hohem Grade entzündet, an einigen Stellen brandig, an das Zwergfell festgewachsen, und in ihrer Masse hatten sie solche kleine Knoten verhärteter Materie, wie man sie bey rotzigen Pferden findet. Die innre Haut des Magens war entzündet, und mehrere Stellen des Darmkanals mit Blut unterlaufen. Die Milz vom

bey diesen Thieren eben so wie beym Mauleſel viel ſchneller und gewaltſamer würkt, als bey Pferden. Dagegen fand ich, daß die rotzartige Lungenentzündung acht Tage dauern kann, ehe ſie das Pferd tödtet. Kerſting, Brügnone und mehrere Thierärzte bezeugen daſſelbe. Herr Walz, einer von Teutſchlands gelehrteſten und ſcharfſinnigſten Thierärzten, theilte mir die Nachricht mit, daß im Jahre 1792 ein Entzündungsrotz unter den Remontpferden eines preußiſchen Dragoner Regiments herrſchte, der innerhalb zwölf bis vierzehn Tagen tödtlich war. Die Krankheit war hier ebenfalls eine rotzartige Lungenentzündung. Der Ausfluß aus der Naſe war gelbgrün. Die Schleimhaut voll von Rotzgeſchwüren; die lymphatiſchen Drüſen im Kehlgange geſchwollen; die Kinnbacken- und Stirnhölen mit Materie gefüllt; die Lungen im hohen Grade entzündet und voll von Gries, ſo daß man hier Zufälle genug hatte um den Rotz erkennen zu können.

Die Oeffnung der Pferde, die an einer rotzartigen Lungenentzündung ſtarben, lehrt gewöhnlich, daß die Schleimhaut und die innre Seite der Luftröhre mehr entzündet iſt, als beym gewöhnlichen Rotz; daß dieſe Haut und die innre Seite der Luftröhre, Flecken von einer ins grünlichte ſpielenden Farbe auf ſich haben, daß

 die

vom Blute ausgedehnt, ſehr weich und in ihrer Maſſe dunkelbraun. Die lymphatiſchen Drüſen waren nicht geſchwollen, ſondern die erwähnten Geſchwülſte beſtanden aus gallertartigen Theilen des Blutes, die zugleich mit Blutwaſſer in das Zellgewebe ausgetreten waren. Die Scheidenhaut war mit der Hodenhaut verwachſen.

die Materie in den Stirn und Kinnladenhölen dünne und gewöhnlich mit Blut vermischt ist, und daß selbst die Luftsäcke mit dieser Materie gefüllt sind. Die Lungen sind von einem dunklen dünnen Blute ausgedehnt, dunkelbraun in ihrer Masse, haben auf ihrer Fläche bläuliche, bräunlichte und selbst grünlichte Flecken, und riechen in hohem Grade brandig. Auch das Brustfell findet man gewöhnlich entzündet, selbst das Herz hat oft schwarze Flecken auf seiner Oberfläche, und ist bisweilen mürbe in seiner Masse. Die Entzündung verbreitet sich auch oft in diesem Zustande auf die Eingeweide des Unterleibes. Mit Verwunderung sahe ich die Leber in so hohem Grade brandig und von Blute ausgedehnt, daß sie geborsten war, und das Thier plötzlich an einer Blutergießung im Unterleibe getödtet hatte. Diese Art Rotz ist im hohen Grade ansteckend, da der Athem des Thieres wegen des heftigen und schnellen Athemholens, bey der am wenigsten niedrigen Temperatur der Luft, sichtbare Dünste giebt, welche die Krankheit schnell den Umstehenden mittheilen. Der mit Blut vermischte Nasenausfluß ist ebenfalls in hohem Grade ansteckend, [79]) so daß dies eins der sichersten Prüfungsmittel

79) Dieß beweißt folgender Versuch: Von dem in der vorhergehenden Anmerkung erwähnten Eselhengst, nahm man den mit Blutgemischten Ausfluß, und impfte damit einen grauen zehnjährigen und gesunden Wallach ein, der sehr mager war, und dreyßig schwache Pulsschläge in einer Minute hatte. Die Einimpfung geschahe auf gewöhnliche Weise. Die ersten zwey Tage merkte man eine unnatürliche Röthe der Schleimhaut, und vom 4. bis 6. Tage sahe man kleine hohle Geschwüre auf der eingeimpften Stelle

mittel ist, um sich von der Gegenwart des Rotzes zu überzeugen, wenn man keine andre Zufälle hat, um die Krankheit darnach zu bestimmen.

§. 13.

Versuchte Heilmittel gegen den Rotz.

Zu allen Zeiten hat man den Rotz zu heilen versucht: aber noch bis jetzt halten alle Sachkundige diese Krank-

 heit

Stelle. Jetzt bekam er heftiges Fieber, mit einem kleinen und schnellen Puls, und die lymphatischen Drüsen unter der Kinnlade auf der eingeimpften Stelle waren etwas geschwollen. Das Fieber währte bis zum neunten Tage. Die Geschwüre verschwanden zu eben dieser Zeit aus der Nase, doch blieben die Drüsengeschwülste wie zuvor. Vom 10. bis 13. Tag war der Puls natürlich, aber klein; es stellte sich ein starker Ausfluß aus der Nase ein, der im Anfange gelb und eiterartig war, aber in der Folge mit Blut gemischt wurde.

Den vierzehnten Tag nach der Einimpfung wandte man ihn zur Anatomie an, und bey der Oeffnung fand man folgenden Zustand der innern Theile. Das eingeimpfte Nasenloch war von Geschwüren frey, ausgenommen auf der Impfstelle selbst, aber entzündet; die Haut in der Stirn und Kinnbackenhöle derselbigen Seite, unnatürlich roth; die innre Fläche der Luftröhre mit mehreren kleinen, tiefen, um sich fressenden Geschwüren besetzt, die Lungen stark entzündet, auf einigen Stellen brandig, und hie und da kleine, von einem gelblichen dünnen Wasser volle Kugeln enthaltend. Im Unterleibe merkte man ebenfalls Würkung des Ansteckungsgiftes. Die Milz war geschwollen, und die lymphatischen Drüsen unnatürlich groß und hart.

heit für unheilbar. Wir kennen noch kein specifisches Mittel gegen das Rotzgift: und so lange dies fehlt, ist keine gründliche Heilung dieser gefährlichen Seuche zu hoffen. Es ist freylich nicht zu läugnen, daß nicht ein oder anderes rotziges Pferd sollte völlig geheilt worden seyn; aber dies trift äußerst selten, kaum bey einem von tausend: und auch in diesem Falle war die Krankheit nicht völlig eingewurzelt. Vermuthlich war sie dann nur noch örtlich: oder sie hatte, durch die specielle Konstitution des Thiers, die Kraft sich fest zu setzen verloren, ehe sie durch die Absonderungswege wieder aus dem Körper geschafft ward.

Herr Prof. Abildgaard versichert, daß ihm dergleichen Pferde vorgekommen sind: und auch in dieser Abhandlung wird der Leser Bemerkungen finden, die dieses bestätigen. 80) Inzwischen muß hier die Heilung der Krankheit nicht den angewandten Mitteln, sondern den eignen Kräften der Natur zugeschrieben werden, welche allein ohne Unterstützung von jenen, gewürkt haben. Man sieht leicht ein, daß, wie unwürksam auch die angewandten Mittel gewesen seyn mögen, man ihnen in solchen Fällen doch beständig Heilkräfte werde zugeschrieben haben. Wenn dagegen der Rotz von selbst entstanden ist und die Blutmasse angesteckt hat; oder wenn der von außen mitgetheilte Rotz einen nur irgend hohen Grad der Bösartigkeit erreicht hat: so tödtet die Krankheit das Thier allemal; ohne daß sie durch eigne Naturkräfte sollte zu überwinden seyn, oder durch irgend ein bis jetzt bekanntes Mittel geheilt werden können. Hätte man

80) Siehe die 31ste Anmerkung.

man auch ein specifisches Mittel wider den Rotz (wie z. B. das Queckſilber gegen die veneriſche Krankheit bey Menſchen iſt): ſo würde es doch fürs Allgemeine nur von wenigem Nutzen ſeyn. Iſt die Krankheit alt: ſo würden vielleicht mehrere Jahre hingehen, bevor man ſie mit Gewißheit als gründlich geheilt betrachten könnte. Während dieſer Zeit müßte das unter der Kur ſtehende Pferd von andern abgeſondert werden: und wahrſcheinlich würden die Koſten der Wartung, Fütterung und Heilung, den Werth deſſelben weit überſteigen. Wenn auch ſelbſt der Rotz ſich würklich durch ein ſolches Mittel heben ließe: ſo würde doch das Pferd, wenn einmal das Gift Knoten in den Lungen, und Drüſenverſtopfung im Unterleibe zuwegegebracht hätte, ſich nach der Heilung in einem ſolchen Zuſtande befinden, daß es für ſeinen Beſitzer nur wenig brauchbar ſeyn würde. Ein ſolches Pferd würde einen ſchlechten Athem haben, und leicht tödtlichen Lungenentzündungen ausgeſetzt ſeyn. Geſchähe dies aber nicht, ſondern die Krankheitsmaterie hätte vornämlich auf die Eingeweide des Unterleibes gewürkt: ſo würde es das Gedeyen verlieren, und über kurz oder lang an ſchleichender Entzündung der Leber, der Gedärme, oder andrer Eingeweide ſterben. Wenn man ein specifiſches Mittel gegen den Rotz entdeckte: ſo würde man bey der Anſteckung gleichgültiger werden, und alle rotzige Pferde zu heilen verſuchen: und hierdurch würde die Seuche ſich weit allgemeiner verbreiten, und dem Staate, ſo wie jedem Privatmanne, einen weit größern Verluſt verurſachen, als jetzt, da man einzelne rotzige Pferde ſogleich, als unheilbar, tödtet. Aus dieſer Urſache ſehe ich die Entdeckung eines ſolchen Mittels nicht allein als wenig nützlich fürs Ganze an: ſon-

dern ich glaube auch, daß es zum Theil schädlich für die bürgerliche Gesellschaft sey, wie wichtig und lieb auch übrigens dasselbe für Thierärzte, als Gelehrte, seyn würde.

Eine andre, schwer zu beantwortende Frage ist: Ob die Ausfindung eines specifischen Heilmittels gegen den Rotz möglich sey? Wenn man von specifischen Mitteln wider andre Krankheiten auf diese schließen will: so ist es nicht unwahrscheinlich, daß es auch ein Mittel geben könne, welches, innerlich angewandt, das Rotzgift in der Blutmasse zu zernichten vermöchte; wenn dasselbe allein darin seinen Sitz hätte. Gesetzt auch daß ein solches Mittel zugleich im Stande wäre, alle Rotzwunden, bey welchen man es anwendete, zu heilen: so würden doch noch größere Schwierigkeiten zu überwinden seyn. Man denke sich nur alle die Hölungen, in welche sich das Rotzeiter beym Pferde absetzt. Nicht bloß in den Stirn- und Kinnladenhölen, sondern auch in den trichterförmigen Hölen der schwammigen Nasenbeine, und in den kleinen Hölungen des Keilbeins, findet man dieses Eiter. Aus den letzteren beyderley Hölen ist der Thierarzt nicht im Stande durch künstliche Oeffnungen das Rotzeiter dergestalt fortzuschaffen, daß nicht etwas davon zurück bleiben sollte, welches immer noch hinreichend wäre, das zu heilende Thier anzustecken. Die Kinnladen- und Stirnhölen lassen sich zwar wohl öffnen: aber schwerlich wird man sie so völlig ausleeren können, daß nicht etwa in einer kleinen Vertiefung noch ein Tropfen Eiter zu finden seyn sollte, der zur Wiederansteckung des ganzen Thiers genug wäre. Die Heilung des Rotzes wird folglich, ohne besondere Mitwür-

kung

kung der Natur, unmöglich seyn. Als möglich läßt es sich denken, daß dieses Eiter in die Blutmasse geführt werden, und dort beym Zusammenkommen mit dem specifischen Gegenmittel seine gistige Würkung ablegen könne: oder daß dieses letztere so besonders auf die festen Theile zu würken vermöchte, daß sie für die Einwürkung des Giftes unempfänglich würden. Es kann also sehr wohl seyn, daß es in der Natur ein specifisches Mittel gegen den Rotz geben mag: ohngeachtet selbst eine lange Reihe von Versuchen und Erfahrungen dasselbe noch nicht hat entdecken können. Der minder Kundige wird hierüber stutzig werden, da er so oft von geheiltem Rotze hat reden hören: aber mit größter Sicherheit kann man annehmen, daß, im Fall einer solchen angeblichen Heilung, das Pferd nicht rotzig gewesen ist, oder einen bößartigen Kropf gehabt hat; oder auch, daß die Krankheit während der Kur den Kropf verlassen und sich auf innere Theile geworfen hat; wodurch denn der Unkundige verleitet worden ist, das Pferd für geheilt zu halten. Diejenigen, welche bisher behauptet haben, daß sie den Rotz heilen könnten oder geheilt hätten, haben entweder aus Unkunde sich selbst getäuscht, oder mit Vorsatz andre betrogen. Dergleichen Leute haben oft bey Cavallerien, Stutereien, Marställen, ja auch bey Privatpersonen den größten Schaden angerichtet. Ich will nicht alle die abschreckenden Erfahrungen hier aufzählen, die ich in dieser Hinsicht zu sammeln Gelegenheit gehabt habe: da sie denen, welche sich haben hinters Licht führen lassen, zum Vorwurfe gereichen würden. Dies will ich allein bemerken, daß sowohl der Beamte als der Privatmann sich nur mit der größten Vorsicht einem solchen anvertrauen dürfe, der den Rotz

heilen zu können behauptet. [81]) So wenig ich die Heilung des Rotzes im Allgemeinen für nützlich halte: so will ich doch kürzlich die wichtigsten Heilmittel anführen, welche man gegen dieses Uebel angewendet hat; da eine kleine Uebersicht davon, denjenigen zur Leitung dienen können, welche zu diesem Zwecke Versuche anstellen wollen. Man wird auch daraus ersehen, wie unzählig viele Mittel man vergebens wider den Rotz versucht hat, und wie viele um die Thierarzneywissenschaft verdiente Männer ihre öffentliche Achtung dadurch aufs Spiel gesetzt, daß sie diese Krankheit heilen wollten, ohne genaue Kenntniß von ihr und ihrer nahen Verwandtschaft mit andern heilbaren Krankheiten zu haben.

Oben habe ich gezeigt, daß die griechischen Thierärzte den Kropf und den Rotz als verschiedene Grade einer und derselben Krankheit abgehandelt haben. Sie hielten den Rotz für bösartiger als den Kropf, und brauchten fast die nämlichen Mittel gegen diesen als gegen jenen: wie dieses näher unter dem Artikel Kropf ausgeführt werden soll. Doch scheint Theomnestus die Behandlungsart des rotzigen Pferdes von der Kur des Kropfes zu trennen. Er räth, drey Tage nach einander folgende Mittel anzuwenden: Man kocht Kohlköpfe und Käsepappeln, und drückt sie in Klumpen aus. Diese werden mit gequetschten Zwiebeln vermischt, und mit altem

81) Solleysel in seinem Parfait maréchal, sagt hierüber sehr treffend: Wenn ein Schmied oder sonst jemand ihr rotziges Pferd zu heilen sich rühmt: so ist es nicht rotzig, oder es wird ihm schwer werden es zu heilen.

altem Schweinefett, Meth und Oel zu Pillen geformt. Beym Eingeben spült man mit Weinhefen nach. Als würksames Mittel [82]) empfiehlt eben dieser Verfasser auch noch: Enzian, Hohlwurz, (Aristol. rotunda) Lorbeeren und Bdellium (Gummi Bdellii); welches mit Wein eingegeben wird. Er fügt hinzu: daß, wenn die Nasengeschwüre diesem Mittel nicht weichen, das Thier hingegen ein zehrendes Fieber bekömmt, man dann diese Arzney mit Wasser eingeben müsse. Zur Heilung bösartiger Geschwüre auf der Schleimhaut, und zur Hemmung des Eiterflusses aus der Nase, haben die griechischen Thierärzte sich zusammenziehender Substanzen, in Verbindung mit schleimigen und gewürzhaften Zusätzen bedient. Eine Mischung von Vogelleim, Alaun und Essig mit Sideritis [83]) ist zu diesem Gebrauche eins ihrer allgemeinsten Mittel gewesen. Fisch- oder Heringslaake, welche unsre unwissenden Grobschmiede noch jetzt bey verschiedenen Krankheiten den Pferden in die Nase eingießen, haben die Griechen auch angewandt, aber sie mischten zur Laake noch Butter oder Oel, und Honig. Diese Mischung goß man ebenfalls dem Pferde in die Nase, und hernach wurde es mit niederwärts festgebundenen Kopfe zur Weide geschickt. Weyhrauch in Wein, durch die Nase eingegeben, ist auch in solchen Zufäl-

82) Dies Mittel nennt Theomnestus Tetrapharmacon, welches beym Hierocles aus den obenbenannten vier Stücken bestand; und unsern Kropfpulvern nahe kömmt.

83) Ich wage nicht zu entscheiden, ob die hier erwähnte Sideritis eine Pflanze oder der Magnetstein seyn soll.

Zufällen angepriesen worden, doch sollte man das Pferd zugleich mit Lorbeerblättern räuchern. Gleichfalls war es bey den Griechen gebräuchlich, den rotzigen Pferden die Drüsengeschwülste im Kehlgange auszuschneiden, weil man dadurch die Krankheit zu heilen glaubte: und besonders ist es, daß diese grausame Operation, welche niemals die Ursache des Rotzes, aber freylich wohl eine seiner Folgen haben kann, auch bey den Aegyptern im Schwange war, und daß sie sich von denselben zu allen Völkern Europens, selbst bis in die kalten Nordländer, verbreitet zu haben scheint. — Dieses sind die wichtigsten Mittel wider den Rotz und seine Zufälle, welche wir bey den uns noch übrigen griechischen Schriftstellern von dieser Krankheit aufgezeichnet finden.

Aus dem angeführten sieht man ihr Verfahren, und wie verkehrte Begriffe sie sich vom Rotze machten. Sie glaubten ihn zu heben, wenn sie den Nasenfluß stopfen, die Knoten im Kehlgange wegschaffen, und die Wunden auf der Schleimhaut heilen konnten: aber sie sahen nicht ein, daß das Rotzgift die Blutmasse anfülle, und daß es gleichwohl Rotzzufälle erregen werde, obschon sie sich eben nicht in der Nase und im Kehlgange zeigten.

So weit man aus dem Vegetius Renatus auf die Behandlungsart des Rotzes bey den Römern schließen kann: so waren sie, in Hinsicht der Trennung des Rotzes vom Kropfe in eben dem Irrthum als die Griechen; und deswegen begiengen sie bey der Heilung desselben eben die Fehler, als diese. Doch haben uns die römischen Schriftsteller weit vollständigere Nachrichten über den

Rotz

Rotz, als die griechischen Thierärzte hinterlassen, indem sie nämlich zum Theil aus verschiedenen itzt verlohrnen Werken dieser letzteren ausschrieben. Im Allgemeinen suchten die Römer mehr die Seuchenmaterie durch urintreibende und abführende Mittel fortzuschaffen; und zugleich haben sie stärkende Arzneyen angewandt. In ersterer Absicht brauchten sie die Wurzel von Attich und von der Nessel, welche zerschnitten und mit Most (Liquamen) ausgezogen wurde [84]). Von diesem ausgepreßten Safte wurde soviel, als eine leere Eyerschaale fußt, dem Thiere drey Tage nach einander laulicht in die Nase eingegeben. Zugleich mußte der Kranke mit Gerste, Selerie und Eselsgurken (Cucumis silvestris) gefüttert werden. Mit Wein ausgezogene Coloquinten findet man hiebey gleichfalls empfohlen. Ohngefähr 1 2 Loth (Acetabulum) Saamen, ward zu 1 2 Unzen Wein genommen, und der durchgeseihete Aufguß dem Pferde in das rechte Nasenloch geschüttet. Zu eben dem Zwecke hat man die frische Wurzel der Eselsgurken angewendet. Man sollte sie eine Nacht in Wasser weichen,

84) Schwer ist es zu bestimmen, was hier unter Liquamen zu verstehen sey. Nach Boden kann es weder Schmalz, Fett, Schmiere, noch Gallerte und Laake seyn. Ich vermuthe, daß es eine Art Most ist: wahrscheinlich eine solche, als man beym Palladius, B. 3. Kap. 25, beschrieben findet. Dieser ward von eingesalzenen Birnen bereitet. Dies ist inzwischen blos Vermuthung; denn wenn Vegetius im 1. B. 10. Kap. anräth, zur Beförderung des Nasenflusses Liquamen floris mit Oel und Wein in die Nase zu gießen, so daß derselbe blutig wird: so muß dieß hier etwas ganz andres bedeuten, und wahrscheinlich Gummi Euphorbii enthalten.

chen, hernach stoßen und durchseihen: und von diesem Safte bekam das kranke Pferd täglich drey Löffel voll mit einem Zusatze von etwas Salpeter und lauem Wein. — Als ein stärkendes und erfrischendes Mittel findet man beym Vegetius einen Trank vorgeschlagen, welcher aus gestoßenem Sevenbaum, Tausendgüldenkraut, (Centaurea) Hohlwurz (Aristolochia), Lorbeeren und Myrrhe, mit Wein bereitet werden mußte [85]). Zur Hemmung des Nasenflusses ist eine Mischung von Menschen- oder Widder-Harn, Wein und Rosenhonig angepriesen, welches dem Thiere in die Nase gegossen wird. Eben so besondre Mittel entleihet dieser unser lateinischer Schriftsteller von den griechischen Thierärzten, wenn er wider den Rotz das Pulver von einem mit den Federn verbrannten jungen Storch, welcher sich noch nicht aufgerichtet hatte, empfiehlt; oder die Suppe von einer jungen Katze, die lebend in kochendem Wasser gebrüht worden; [86]) oder von einem Bockskopf. Doch wohl zu merken, daß das Pulver in alten Wein eingegeben werden mußte, und daß zu der Katzensuppe noch alter Wein, Oel, in Honig eingemachter Pfeffer und der beste Most (Liquamen optimum) hinzugesetzt wurde;

85) Noch eine andre zusammengesetzte Arzney findet man beym Vegetius gegen Kropf und Rotz empfohlen. Sie heißt Diapenton, und gleicht ungefähr dem Tetrapharmacon der Griechen. Ihre Bestandtheile sind: Myrrhe, Enzian, lange Hohlwurz, Lorbeeren und gestoßenes Elfenbein.

86) Grausames Anrathen! (Dieß sind die Folgen der Unkunde und des Aberglaubens! —) aber doch noch nicht so grausam als dasjenige eines Arztes, der Ludwig den Ilten ein Bad von Kinderblut vorschrieb!

de; denn ohne diese würde man weder dem Pulver noch der Suppe, Heilkräfte haben beylegen können. Indessen verdiente doch die Würkung der Kohle auf die thierische Oekonomie näher untersucht zu werden, da die alten Aerzte so oft, und mit so vieler Wärme ihren Arzneygebrauch angerathen haben; und da uns die neuere Chemie mit ihrer auffallenden Einwirkung auf andere Körper ausser dem Thierreiche bekannt gemacht hat. — Zur Hemmung des Ausflusses das rotzige Pferd zu räuchern, ist den Römern sowohl als den Griechen bekannt gewesen. Jene hatten dazu kleine niedrige Ställe eingerichtet; anstatt daß unsere Thierärzte beym Räuchern eine Decke über den Kopf des Pferdes hängen, unter welcher der Rauch sich sammelt. Wenn wider den Rotz geräuchert werden sollte, benutzte man zum Theil ein Pulver von Majoran (Origanum), Zwiebeln, Münze, Asphalt, Peucedanum, Biebergeil und Opoponax: aber Vegetius erwähnt noch eines kostbareren Rauchwerks, welches noch weit würksamer, ja so würksam seyn soll, daß man böse Geister damit vertreiben kann. Es bestand aus fünf und zwanzig verschiednen Stücken aus allen drey Naturreichen, worunter auch Schwefel, Gold und Magnetstein war.

Dasjenige, was uns die Griechen und Römer über die Heilung des Rotzes gelehrt haben, finden wir von den Thierärzten des Mittelalters bey allen cultivirten Völkern Europens wiederholt: Doch mit einigen Zusätzen und Veränderungen, welche zum Theil Folgen des natürlichen und politischen Zustandes der Länder waren, worin die Schriftsteller lebten. Die Thierärzte dieser mittlern Zeiten haben wie ihr Vorgänger, das Rotzgift

gift durch alle Absonderungswege ausführen wollen, jedoch in stärkern Grade als diese; und zugleich haben sie die Heilung des rotzigen Pferdes durch gute Wartung und Pflege zu befördern gesucht. Fast alle mögliche abführende, Harn- Speichel- und schweißtreibende Mittel haben sie in Verbindung mit solchen angewandt, welche durch Hautwunden und durch Reiz an der Schleimhaut die Rotzmaterie wegschaffen könnten. Diese haben sie auch durch verschiedne schleimige und einwickelnde Sachen zu bändigen gesucht; und wenn man durch alles dieses die von zehrenden Fiebern gewöhnlich schon geschwächte Kreatur völlig abgemergelt hatte: so glaubte man, durch erfrischende und stärkende Mittel die verlohrnen Kräfte wieder ersetzen zu müssen.

Diaz, welcher als Hofmarschall des Königs Alfonsus von Arragonien in der Armee bey Eroberung Neapels 1494 diente, wo er so häufig Gelegenheit hatte, den Rotz kennen zu lernen, empfiehlt zum Abführungsmittel für das rotzige Pferd einen Absud von Rhabarber und Sennesblättern, wozu noch Coloquinthenpulver, Essig und Honig gemischt wird. Der erste und zu seiner Zeit größte Thierarzt in Italien, Ruini, Rathsherr zu Bologna, schriebe in eben der Absicht die Wurzel der gemeinen Springgurke (Momordica Elaterium), Lerchenschwamm, Coloquinthen und Aloe vor. Von der Springgurke räth er bald den ausgepreßten Saft der Wurzel in einer Gabe von 3 Unzen täglich mehrere Tage nach einander mit einem Zusatze von Salpeter, bald den Saft der Früchte selbst. Vom Lerchenschwamm giebt man täglich 2 bis 3 Löffelvoll, 15 oder 20 Tage hindurch, mit Kleie oder Gerste. Die Colo-

quin-

quinthen rühmt er zur Vertreiblung der Knochengeschwülste bey rotzigen Pferden. Von harn- und schweistreibenden Arzneyen hat Rusius mit mehreren den Gebrauch der Wachholderbeeren angerathen; Ruini die Meerzwiebel (Scilla maritima); Solleysel vorzüglich Bibergeil, unzenweise mit Sevenbaum, auch Spießglanzwein mit mehreren Spießglanzmitteln; Fayfferus, Rettich und Meerrettich; Markham, Curcume und weiße Zwiebeln; Albertus, Ameisensäure [87]) in Wasser: mehrerer Mittel aus diesen Klassen zu geschweigen. Als speicheltreibendes Mittel hat Ruini Kauknüttel mit Anemonenwurzel, Senf, Bertramwurzel (Anthemis Pyrethrum), und Läuseſaamen (Delphinium Staphisagria) gebraucht. Unter den 53 Heilmitteln, welche Seuter gegen den Rotz angegeben hat, findet sich auch das Queckſilber in Verbindung mit Baumöl und Blut von einer Gans, die vier Wochen mit Gerste in Wein geweicht, gefüttert worden. Albertus hat ebenfalls das Queckſilber wider diese Krankheit angepriesen. Zur Reinigung der Wunden auf der Schleimhaut, und zugleich zur Hemmung des Nasenflusses findet man gemeinig-

87) Die Anwendung der Ameisen zu diesem Zwecke wird gewöhnlich so vorgeschrieben: Man wirft einen Ameisenhaufen in einen Sack, wäscht ihn dreymal in Wasser, zerquetscht die Ameisen im Sacke, preßt den Saft ins Wasser aus, und steckt den Kopf des Pferdes so lange hinein, bis es schwitzt. Hernach nimmt man den Sack weg, wischt das Pferd ab, und giebt ihm darauf das Wasser zu saufen. Auch bey uns kennt man diese Kurart, und ich weiß, daß ein Schmidt dadurch ein rotziges Pferd getödtet haben soll.

meiniglich im Mittelalter eine Salbe von Lorbeeröl, Euphorbiengummi, und weißer Nieswurz angerathen; welche man mit einer Feder, oder mit einem Stocke, der am Ende mit einem Knopfe bebunden war, dem Pferde in die Nasenhölen einstrich. Dieses ist eins von den grausamsten Mitteln, die von Menschen erdacht worden sind: indem es nicht nur höchst reizend ist, sondern auch tiefe Wunden frißt, welche nicht selten dem Thiere beträchtliche Verblutungen und heftige Schmerzen verursachen. Noch bey uns habe ich unerfahrne Grobschmiede dieses quälende Mittel bey Pferden anwenden sehen, welche dadurch große Wunden in der Nase, und Drüsengeschwulst im Kehlgange bekommen haben. Um das Fließen zu stillen, hat man dem Pferde auch trocknen Hünermist in die Nase geblasen. In eben dieser Absicht ließ man das Pferd sein Futter aus einem, mit Wasser angefüllten Troge oder Eimer fressen, wodurch es genöthiget ward, die Nase unters Wasser zu stecken. Auch pflegte Rusius bey eben diesen Umständen das Pferd mit brennenden Leinen- oder Baumwoll-Knäueln zu räuchern; wie auch mit Schwefel und Operment. Solleysel, nebst mehreren, hat, auf eben die Veranlassung, ein Räucherpulver von mehreren Gewürzpflanzen versucht, und insbesondre den Nasenfluß dadurch verstärkt, daß er dem Pferde eine Mischung von Oel und Brandtewein einsprützte, oder ihm täglich ein halbes Glas voll, von einer Infusion aus 2 Loth Brasilientobak und $\frac{1}{2}$ Pott Brandtewein in die Nase goß. Das Gemische von Oel und Brandtewein schärfte er durch zugesetzte weiße Nieswurz, und der Gebrauch des Tobaksaufgusses mußte täglich fortgesetzt werden, bis das Pferd ein Bauchschlagen bekam, und die Eßlust verlor. Dem

Ruini

Ruini zu Folge soll auch einem Pferde die Nase stark fließen, wenn man ihm Oel und Wein vermischt eingießt. Es würde zu weitläufig werden, alle diejenigen Mittel herzuzählen, welche Thierärzte zu diesem Zweck dem Pferde in die Nase gebracht haben: doch sey es mir erlaubt, zwey einander ganz entgegengesetzte Mittel anzuführen, welche vorzüglich von englischen Kurschmieden hierbey empfohlen worden sind. Das erstere besteht darin, daß man dem Pferde ein Gemische von Essig, Senf und Scheidewasser in die Nase schüttet, oder die Wunden mit gestoßenem Krystallglase bestreuet. Es ist genug dieses bloß zu nennen, um alle und jede von der qualvollen Anwendung desselben abzuschrecken. Das zweyte ist vernünftiger und passender: nemlich die Einsprützung des Safts aus den Beeren der Belladonna und aus den Judenkirschen.

Die Griechen und Römer kannten die Fontanelle, das glühende Eisen und die Haarseile, als Hülfsmittel zur Ausführung der Seuchenmaterie: aber gegen den Rotz preiset sie Ruini und mehrere eifrig an; und sie rathen, wie auch Rusius, dieselben auf des Pferdes Stirn, Brust, Bug und Schweif anzubringen. Zur Ausführung der Krankheitsmaterie beym rotzigen Pferde, die Haut im Kehlgange, wie Solleysel, öffnen zu wollen, und in die Oeffnung ein Stück Arsenik einzulegen; dies heißt, der Kreatur schädliche Dinge beybringen: da der Arsenik sich auflöset, durch die lymphatischen Gefäße in den Blutumlauf gebracht wird, und eben die Zufälle veranlaßt, als wenn das Thier ihn geschluckt hätte. Um die Schärfe, welche man dem Rotzgifte beymaß, einzuwickeln, hat man verschiedene süße und

schleimige Sachen gebraucht; z. B. Honig, Süßholz, Feigen, Honigwasser mit dem Absude von Pferdehuf, Erbsen- und Waizenmehl mit Honig u. s. w. Von stärkenden Mitteln läßt sich kaum eins denken, welches nicht sollte beym Rotze angewandt worden seyn: selbst die kostbarsten Gewürze, wie Nelken, Safran, Muskatennüsse, Kaneel: ja die besten Getränke eines jeden Landes sind gegen diese Seuche versucht worden. Die Italiener gaben dem rotzigen Pferde Malvasierseck; die Spanier und Franzosen ihren besten Wein; die Engländer und Deutschen starkes Bier und Brandtewein. Die alten Thierärzte glaubten, daß das Gehirn im Rotze sehr leide: deswegen schrieben sie auch einen Umschlag von stärkenden und gewürzhaften Kräutern und Pflanzenprodukten mit Taubenmist vor; auch einen Einguß ins Ohr des Thiers von Hollunderöl, Fenchel- Lorbeer- Rauten- oder andern dergleichen Oelen unter einander gemischt. — Die Vorschriften, welche die Thierärzte des Mittelalters über die Wartung und Pflege rotziger Pferde gegeben haben, sind gemeinhin besser, als die Mittel, die sie gegen die Krankheit selbst anordnen. Das kranke Pferd sollte in einem lustigen Stalle gehalten werden, der weder zu warm, noch zu kalt seyn durfte. Es mußte gestriegelt und gerieben werden, in beständiger Bewegung seyn, kühlenden Trank und leicht verdauliches Futter genießen. Die freye Weide auf dem Felde wurde allezeit dem Stalle vorgezogen.

Das gegenwärtige Jahrhundert ist reich an Männern gewesen, die sich mit der Heilung des Rotzes beschäftigt haben: aber keiner von ihnen hat so viel Aufsehen gemacht, als der Schmidt La Fosse, der Vater;

und

und der Freyherr von Sind, Oberstallmeister am köllnischen Hofe. La Fosse behauptete, der Rotz sey eine örtliche oder Lokalkrankheit, und er habe seinen Sitz auf der Schleimhaut. Hierüber schrieb er eine Abhandlung, und bekam die Pariser Akademie der Wissenschaften auf seine Seite. Nun war es ihm leicht möglich den Rotz zu heilen: denn wenn man die Stirn- und Kinnladenhölen anbohrte, konnte man durchs Einsprützen leicht das darin abgesetzte Rotzeiter ausschaffen, und zugleich die Schleimhaut reinigen. Es ist nicht zu begreifen, wie eine Gesellschaft von so aufgeklärten Männern und so wohl belehrten Richtern, eine Krankheit für örtlich ansehen konnte, bey welcher die Knochenhölen mit Eiter angefüllt waren, ohne daß ihre inwendige Haut angegriffen seyn sollte. Freylich hatte man damals noch nicht so vollständige Begriffe über die einsaugenden Gefäße, als unsre jetzigen sind; aber die Physiologen der Zeit waren doch darin einig, daß in allen Hölungen beym Thiere Absondrung und Einsaugung vorgehe: und nichts scheint einleuchtender, als daß das erwähnte Eiter theils vom Blute entsprungen sey, theils in die Blutmasse eintreten müsse; wodurch der Rotz aufhört lokal zu seyn. Bourgelat, Malouin u. m. setzten La Fosse's Theorie triftige Gründe entgegen. Aber welches Gewicht konnte wohl in der gelehrten Welt die Meynung einzelner Personen gegen das Urtheil einer Akademie der Wissenschaften haben, und vorzüglich einer solchen wie die Pariser? Natürlicher Weise behielt La Fosse Recht. Seine Abhandlung ward ins Englische, Italienische, Spanische und Deutsche übersetzt: und alle diese Völker fingen nun mit ihm an, rotzige Pferde an den Stirn- und Kinnladenhölen zu trepaniren; aber nur mit wenigem Erfolg.

Die Erfahrung zeigte bald, daß Bourgelat, Malouin und La Fosse's Gegenpartey Recht habe. Zwar glückte es zuweilen, daß man auf diese Art das Eiter aus den Hölungen ausleerte, und den Nasenfluß stopfte: aber nichts destoweniger blieb das Pferd rotzig. Das Rotzgift würkte dann auf die Brusthöle und den Unterleib, und tödtete das Pferd. Sehr oft starb auch das Pferd unter der Kur, ohne daß das Fließen sich legte. Herr Bonsi [88]) (um nicht noch mehrere zu nennen) hat solchergestalt das Trepaniren an rotzigen Pferden ohne Nutzen versucht, ungeachtet er zugleich das nachher zu erwähnende Malouinsche Mittel anwandte: und er räth daher, das rotzige Pferd sogleich zu tödten, um nicht Zeit, Futter und Arzneyen zu verlieren, und nicht zugleich die gesunden Pferde der Ansteckung auszusetzen. Wie viel Aufsehen auch die Kurmethode des La Fosse im Anfange erregte [89]): so verlor sie doch bald das allgemeine Vertrauen, da sie sich nicht auf hinlängliche Erfahrung und richtige Theorie gründete. Auch kann man mit völliger Gewißheit behaupten, daß diejenigen Pferde, welche man durchs Trepaniren vom Rotze befreyt zu haben glaubte, entweder gar nicht rotzig gewesen sind, oder daß die Krankheit vom Kopfe auf innere Theile getrieben worden ist. La Fosse, der Sohn, suchte zwar die Theorie seines Vaters über den Rotz zu unterstützen, und

88) Man sehe Bonsi Istituzioni di Mascalcia, Kimini 1787. 8. Th. 2. S. 147.

89) Der englische Schmidt Bridges behauptet in seiner Schrift, Nosoor, no horse etc. London 1751. 8. daß er, vor dem La Fosse, Pferde des Rotzes wegen trepanirt habe.

und zeigte die Richtigkeit seiner Kurmethode für diese Krankheit in verschiedenen Schriften: aber er trug seine Gedanken darüber, und die Eintheilungen dieser Seuche so verwickelt vor, daß dieser in der Wissenschaft sonst so erfahrne Mann zuletzt selbst nicht mehr wußte, was er sagte: denn wenn man diesen Schriftsteller an verschiedenen Seiten seiner Schriften vergleicht, so ergiebt sichs, daß er den würklichen Rotz bald ansteckend, bald nicht ansteckend nennt.

Noch eine größere Rolle spielte der Baron Sind mit seiner Rotzkur. Er war von Stande, als Schriftsteller in der Thierarzneywissenschaft berühmt, und er machte sein specifisches Mittel wider den Rotz zu einer Zeit bekannt, da die Pferde bey der französischen Armee im siebenjährigen Kriege, durch Hunger und starke Strapazen, viel an dieser Krankheit litten. Kein Wunder also, daß er große Aufmerksamkeit erweckte. Die Sache ward dem französischem Hofe vorgestellt, welcher sie höchst wichtig fand. Sind ward von Herzogen, Prinzen und Grafen beyfällig angehört, ohngeachtet sachkundige Männer Zweifel gegen seine angerühmte Latwerge äusserten. Freylich konnte man gegen ein so eifrig empfohlnes Präservativ und specifisches Mittel ein Mißtrauen fassen, da sein Erfinder es als 90) ein Geheimniß für sich zu behalten, und nur verkäuflich andern es zu überlassen suchte: aber ein solcher Argwohn mußte ja gegen einen Mann von Stande, noch mehr gegen einen Gelehrten gänzlich verschwinden, welcher durch sei-

90) Siehe Sinds Pferdearzt, ꝛc. Wien 1772.

ne Kenntnisse blos dem Publico zu nützen suchte. Inzwischen bewürkte Bourgelat bey der französischen Regierung, daß die Sindsche Latwerge aufs genaueste geprüft wurde. Er selbst machte den Entwurf zu einer solchen Probe 91) welchen er dem damaligen französischen Minister am köllnischen Hofe, Marquis de Beausset, mittheilte: und derselbe ward bey Anstellung der Versuche größtentheils befolgt. Diese wurden an ausgehungerten Pferden gemacht, welche der Intendant über die französische Armee, Herr Gayot im December 1762 nach Bonn schickte. Baron Sind ließ sie bis zum 10. Januar 1763 stehen, ehe er seine Versuche anfieng. Vierzehn von diesen Pferden setzte man der Ansteckung durch andre rotzige Pferde aus, (laut des Sektionsberichts war es nur ein einziges): so daß die angesteckten täglich nach der Reihe zwischen zwey gesunde herum gestellt wurden. Von diesen gesunden gab man zwölf Stücken das Präservativ, und zwey wurden der Würkung des Rotzgiftes ausgesetzt, ohne dies Mittel zu bekommen. Die fünf übrigen wurden in einen andern Stall gestellt, um hernach in denjenigen Stall geführt zu werden, welchen die rotzigen Pferde angesteckt hatten. Herr Baron Sind sagt überdies noch, daß der französische Dragoner, der bey allen Versuchen zugegen seyn sollte, mit Rotzeiter verunreinigtes Heu nahm, und es den vorerwähnten vierzehn gesunden Pferden zu fressen gab, um sie dem Rotze recht auszusetzen. So standen die rotzigen Pferde dreyzehn Tage bey den gesunden, und die zwey, welche das Präservativ nicht bekommen hatten;

91) Siehe Bourgelat matière médicale Seite 137.

hatten, waren jetzt rotzig, von welchen das eine den 14. März 1763, das andre den 22. desselben Monats starb, und die beyde, dem Sektionsberichte zu Folge, rotzig befunden wurden. Von den zwölf übrigen starben zwey gleich nach dem Versuche: aber im Oeffnungsberichte werden sie vom Rotze freygesprochen. Die jetzt noch rückständigen zehn Pferde wurden nach zwey Monaten besichtigt, und gesund gefunden. Die fünf oben erwähnten gesunden Pferde stellte man darauf in den angesteckten Stall, worin die andern vierzehn Pferde mit den rotzigen gestanden hatten. Diesen fünf Stücken gab man das Präservativmittel, eins ausgenommen, welches dasselbe nur ein- oder zweymal bekommen hatte, weil man es wollte durch den Stall anstecken lassen. Vier von diesen stunden fünf Tage daselbst, und wurden hernach zu den zehn noch gesunden Pferden gestellt. Das fünfte blieb in dem rotzigen Stalle zurück, da es eine kleine Drüsengeschwulst im Kehlgange hatte. Nachher ward es mit den übrigen vierzehn besichtiget, und diese alle wurden nach Verlauf von zwey Monaten durch beeidigte Schmiede für gesund erklärt. Dieses alles zeigte nun von den heilsamen Würkungen der Sindschen Latwerge, und man durfte nicht mehr zweifeln, daß sie nicht ein Verwahrungsmittel wider den Rotz sey. Selbst der Churfürst von Cölln, Maximilian Friedrich, unterschreibt den ganzen Verbalproceß, und bezeugt die Sicherheit dieses Mittels 92).

92) Die hier entworfene Erzählung ist aus dem Verbal-Proceß, auf 1 ½ Bogen in Folio gedruckt, ausgezogen: und sie ist ganz verschieden von dem, was uns Errleben in seinem praktischen Unterricht in der Vieharzneykunst, S. 265. über diese Versuche berichtet.

Wenn im Gegentheil der denkende Sachkundige das ganze Verfahren aufs genaueste prüft: so wird er bald merken, daß es für Sinds Latwerge, als Präservativ vor dem Rotze, im geringsten nichts entscheidet. Beym ersten Blick wird er finden:

1) Daß alle Sektionen von einem Bereiter und von Kurschmieden vorgenommen sind, welche unter dem Stallmeister Sind stunden; wie auch von dem Kutscher des damaligen französischen Gesandten zu Cölln und von einem französischen Dragoner: welche alle nicht eben die Männer waren, bey welchen man Unpartheylichkeit oder Kenntniß genug erwarten konnte, um in dieser Sache Richter zu seyn.

2) Daß diese Besichtiger in ihren Oeffnungsberichten die größte Unkunde über die Kennzeichen des Rotzes verrathen, und das Rotz nennen, was doch keiner ist, und umgekehrt. So haben die kurfürstlichen Schmiede ein Pferd für rotzig erklärt, weil die Lunge voll Geschwüre, das Blut wässrig, und die Nasenhölen (wohl zu merken, nicht die Kinnbacken- und Stirnhölen!) voll Eiter waren; welches alles sich bey einem an der Lungenentzündung gestorbenen Pferde eben so finden konnte. Dagegen werden diejenigen Pferde, welche unter den rotzigen gestanden hatten, und an einer Entzündung im Unterleibe gestorben waren, vom Rotze frey erklärt, ohngeachtet diese Entzündungen höchst wahrscheinlich für eine Folge der Ansteckung zu halten waren, da die Erfahrung lehrt, daß sie bey rotzigen Pferden so gewöhnlich sind.

3) Daß

3) Daß die kurfürstlichen Schmiede einen offenbaren Meineid begangen haben, wenn sie bezeugen, daß sie am 26. März 1763 die vierzehn Pferde besichtigt haben, welche vierzehn Tage bey dem rotzigen gestanden hatten, und daß sie dieselben ganz gesund befanden: denn eben diese Leute versicherten am 15. und 23. März desselben Jahrs, daß der Rotz zwey von diesen vierzehn Pferden getödtet habe, und daß zwey andre davon am 2. und 10. Febr. gestorben wären. Sollten dagegen die vierzehn Pferde, welche sie am erwähnten 26. März besichtigten, die zehn gewesen seyn, die von den vierzehn bey rotzigen Pferden gestandenen übrig geblieben waren, mit den vieren, welche man in den angesteckten Stall gebracht hatte: so war es wieder Unwahrheit, zu bezeugen, daß die von ihnen besichrigten vierzehn Pferde, vierzehn Tage bey den rotzigen gewesen wären. Sonderbar ist es, daß ein Baron von Sind so oft eine so große Unrichtigkeit hat abdrucken lassen können, ohne sie selbst einmal zu bemerken.

4) Daß die beyden Pferde, welche das Verwahrungsmittel bekommen hatten, und die bald nach dem Versuche gestorben waren, ohne allen Zweifel angesteckt gewesen sind, indem sie an einer solchen Art der Entzündung starben, welche hauptsächlich bey rotzigen Pferden sich äußert. Ohnedies bezeugt Herr Baron Sind im Verbalproceß, daß verschiedne von den gesunden und dem Rotze ausgesetzten Pferden Kropfmaterie aus der Nase auswarfen, welche gleichwohl Rotzeiter seyn konnte, da er bey diesen Pferden sonst nicht von Kropfzufällen spricht. Nicht sicherer kann man auf die eigne Aussage des Herrn Barons trauen, da er zwischen Rotz und Kropf so schwankende Grenzen setzt.

5) Daß

5) Daß von den beyden ersten Pferden, welche das Präservativ nicht bekommen hatten und rotzig wurden, das eine nach dem Sektionsberichte, eben so wohl für entzündet an der Lunge, als für rotzig angesehen werden kann.

6) Daß eine Probezeit von zwey Monaten, um zu entscheiden, ob die zehn dem Rotze ausgesetzten Pferde angesteckt worden waren, oder nicht, keinen zulänglichen Beweiß abgiebt, daß sie vom Rotze frey waren; vorzüglich, da sie während des Versuchs einen Nasenfluß hatten, und überdies noch die Erfahrung lehrt, daß sich der Rotz über ein Jahr bey einem Pferde versteckt halten kann, ohne sich durch einen Ausfluß aus der Nase zu äußern.

7) Daß die vier gesunden Pferde, die man in den angesteckten Stall brachte, nicht rotzig wurden, beweiset gar nicht die Güte des Präservativs; denn da man im Verbalproceß nicht angiebt, wie lange dieser Stall nach Ausschaffung der rotzigen Pferde leer gestanden habe: so läßt sich mit Recht vermuthen, daß die gesunden Pferde den Stall ohne nasses Eiter, folglich zum anstecken unfähig, vorgefunden haben.

8) Daß die zehn gesunden Pferde vom würklichen Rotzeiter auf dem Futter genossen, ohne angesteckt zu werden, sagt eben so wenig für die Zuverlässigkeit des Präservativs: indem man weiß, daß der Rotzeiter, wenn er dem Pferde durch diesen Weg beygebracht wird, seine Ansteckungskraft zum Theil verliert.

Aus diesen Gründen, glaube ich, wird es einleuchten, wie wenig zuverlässig der ganze Verbalproceß ist: und daß Herr Baron von Sind keinesweges dadurch die vorgegebene Würkung seiner Latwerge bewiesen hat. Auch ist sie mehrerwärts, theils als Heilmittel gegen den Rotz, theils als Vorbauungsmittel versucht worden, aber ohne die gehoffte Würkung. Nur zwey Männer will ich nennen, die Versuche damit gemacht haben; deren Erfahrung aber in dieser Sache weit mehr als Sinds ganzer Verbalproceß entscheidet. Sie sind: Kersting, der nicht einmal den anfangenden Rotz mit derselben hat heben können; und unser Abildgaard, welcher sie auf Befehl der königlichen Dänischen Generalität und des Kommissariats, als Verwahrungsmittel vor dem Rotze, untersucht hat. Er nahm ein vollkommen gesundes Pferd, gab ihm von der Latwerge ein, rieb es aber zugleich mit Rotzeiter in der Nase, um es der Ansteckung gewiß auszusetzen. Ohngeachtet des fortgesetzten Gebrauchs der Latwerge, ward es in kurzem rotzig. Wenn man die übrigen Kuren untersucht [93]), welche Baron von Sind mit dieser Latwerge verrichtet zu haben behauptet, so fallen sie eben so aus, wie sein Verbalproceß. Die ganze Krankheitsgeschichte der neun braunen Pferde im kurfürstlichen Stalle, wo seine Latwerge angewandt worden war, zeigt nichts anders, als daß sie bösartigen Kropf gehabt haben, daß fünfe davon den Rotz und Wurm bekamen, und viere dem Anscheine nach geheilt worden sind. Das eben daselbst angeführte, mit der Latwerge behandelte grauschimmlichte Pferd bekam den Wurm, worüber

93) Siehe Sinds Pferdearzt ꝛc. Wien 1772. 8.

worüber die Krankheit den Kopf verließ. Baron Sinds Briefwechsel mit Herrn Höneker, würde für diejenigen lehrreich seyn, welche Präservative und Arcana zu verhandeln Willens sind: aber der Sachkundige sieht aus der ganzen Erzählung, daß Herrn Hönekers Pferd einen verdächtigen Kropf gehabt hat, der vermuthlich in den versteckten Rotz übergegangen ist. Herr Postführer Diezel [94]) in Haarburg giebt gleichfalls der Latwerge des Baron Sind ein sehr günstiges Zeugniß, weil er glaubt, vier Pferde damit vom Rotze befreyt zu haben: aber sie hatten nur in einem Stalle mit angesteckten Pferden gestanden, ohne einen Ausfluß aus der Nase oder Knoten im Kehlgange zu haben; und da es oft der Fall ist, das rotzige Pferde bey gesunden stehn, ohne daß diese dadurch angesteckt werden, so sagt Herrn Diezels Zeugniß nichts Neues für die Zuverlässigkeit der Sindschen Latwerge zur Abwehrung des Rotzes.

Eben zu derselben Zeit, da la Fosse und Sind mit ihrer Theorie des Rotzes und ihrer Heilmethode dieser Krankheit so viel Aufsehen machten, bemühte sich der geschickte und wahrheitliebende Malouin in der Stille, die Zufälle beym Rotze zu bestimmen, und Mittel dagegen zu versuchen. So richtig er über das erstere urtheilte, so bescheiden und scharfsinnig er dem la Fosse wiedersprach: so betrog er sich doch in seinen Schlüssen auf die Würkung der Mittel, welche er gegen diese Krankheit gebraucht hatte, da er weder ihre Langwierigkeit kannte, noch wußte, daß ihre Zufälle auf einige Zeit aufhören kön-

94) Siehe Hannöv. Magazin v. J. 1776. S. 495.

können, ohne daß deswegen die Seuche gehoben wäre. Sein Heilmittel bestand in Spießglanz und wenigem Sinngrün (Vinca minor). Von dem ersteren ließ er den Pferde alle Morgen ein bis drey Loth geben, wogegen es am Abend eine Handvoll gehacktes Sinngrün auf Kleye oder anderm Futter empfing. Auch ward der Trepan auf die Stirn- und Kinnbackenhölen angewandt [95]), so wie eine Einsprützung von Wundmitteln um sie auszuleeren und zu reinigen. Waren diese Hölen geheilt, und das Fließen wollte nicht aufhören, so sprützte man Vitriolspiritus in die Nase. (Dies wird wohl von verdünntem Vitriolspiritus zu verstehen seyn.) Das in der Kur stehende Pferd mußte im Anfange jedem achten Tag purgiren, dann alle vierzehn Tage, hierauf alle drey Wochen, und gegen das Ende, alle Monat. Der Kranke sollte zugleich gute Wartung und Pflege, mäßige Bewegung und freye Luft genießen. Herr Malouin fand Gelegenheit, mit dieser Behandlungsart an drey rotzigen Pferden aus den königl. franz. Ställen Versuche zu machen, und der Kurschmidt Servier, der nachher diese Heilart fortgesetzt hat, gieng ihm dabey zur Hand. Von diesen drey Pferden behauptet er nur eins völlig geheilt zu haben. Dieses war von Gespanne des Königs, hieß le masque, war zwölf Jahr alt, und hatte eine schmerzhafte und am Knochen festsitzende Drüsengeschwulst, auf der linken Seite im Kehlgange, außer einem stin-

95) Man bohrte ein Loch in die Stirnhöle, das andere in die Kinnbackenhöle, einen halben Zoll unter dem Auge, und ein drittes zwey Zoll unter dem andern. Durch das letztere ward eine Schnur gezogen, welche zur Nase heraus gieng.

stinkenden Ausflusse aus dem Nasenloche derselben Seite, und einer alten Engbrüstigkeit. Dies Pferd ward sieben Monate lang mit Spießglanzmohr, Sinngrün und Purgirmitteln auf die gewöhnliche Art behandelt, doch ohne Trepaniren und Wegätzen der Drüsenknoten. Der Ausfluß hörte auf, der Husten und die Engbrüstigkeit verschwand, und die Drüsengeschwulst vertheilte sich hernach bey Anwendung der angeführten äußerlichen Mittel. Da es die sieben Monate hindurch so behandelt worden war, ward es wieder ins Gespann gestellt, und befand sich noch nach zwey Jahren vollkommen gesund; doch ließ man es damals noch ab und zu ausführende Mittel brauchen. Hier glaubte Herr Malouin den Rotz geheilt zu haben: aber dagegen ließen sich zwey Haupteinwendungen machen. Erstlich ist es die Frage, ob das Pferd le masque würklich rotzig war. Daß der Ausfluß stinkend war, daß er sich nur aus einem Nasenloche äußerte, daß der Drüsenknoten schmerzhaft und festsitzend war: alles dies konnte beym bößartigen Kropfe statt haben. Hier vermißt man die Wunden auf der Schleimhaut in der Nase, einen grünlichten und blutigen Ausfluß, und Erfahrungen, daß der Naseneiter andre Pferde angesteckt habe, um dieses Pferd für würklich rotzig erklären zu können. Dagegen läßt es sich als leicht möglich denken, daß Herr Malouin bey dieser seiner Behandlung einen bößartigen Kropf heilen, oder eine Engbrüstigkeit heben konnte. Aber wenn man auch annimmt, wie ich selbst zu glauben geneigt bin, daß dies Pferd rotzig war: so konnte es das Gift leicht noch zwey Jahre bey sich tragen, ohne daß sich dasselbe durch merkliche Zufälle äußerte. Man hat leider Erfahrungen genug gehabt, die dies bestätigen. Die beyden andern

dern Pferde, welche Herr Malouin nach seiner Methode behandelte ohne seinen Zweck zu erreichen, waren wirklich rotzig, hatten Wunden in der Nase, und das eine davon in so hohem Grade, daß die Nasenbeine selbst geschwollen waren. Dieses versah man zwey Jahr lang mit den gewöhnlichen innerlichen Mitteln, wozu noch Hohlwurz (Osterlucri) gemischt wurde. Es ward auf den Stirn- und Kinnbackenhölen angebohrt, und man nahm seine Drüsenknoten mit Aezmitteln weg. Einige von den Zufällen verschwanden freylich, und Malouin glaubte, daß der Kranke sich bessere: aber bey der Oeffnung fand man nichts destoweniger Eiter in der Kinnbackenhöle, welcher selbst in die Knochen eingedrungen war; die Lungen waren voll Knoten, und auf der Milz saß eine Beule. Auch fand sich noch eine Drüsengeschwulst im Kehlgange. Das andere ward vier Monate lang eben so behandelt, doch ohne Hohlwurz zu bekommen. Der Ausfluß, die Drüsenknoten, die Wunden in der Nase und alle andre Rotzzufälle verschwanden während der Kur. Das nun für gesund gehaltene Pferd nahm täglich zu, und zeigte sechs Monate hindurch keine Spur des Rotzes, obgleich es in den drey letzten Monaten zur Arbeit gebraucht ward: aber gleichwohl entdeckte man bey der Oeffnung auf der Schleimhaut eine Stelle, welche Rotzeiter gab. [96]) Der Hauptausfall von den

Malou-

96) Mehr hievon siehe in den memoires de l' academie royale des sciences pour l' année 1761, pag. 45. de l' histoire und 173. des memoires; oder auch la dissertation sur la maladie des chevaux, qu'on nomme la morve, welche man hinter „le parfait bouvier, par. M. Boutrolle; Rouen 1766." findet.

Malouinschen Versuchen zeigt also, daß das Queckſilber in Verbindung mit Spießglanz kein specifiſches Mittel gegen den Rotz iſt: und daß Herr Malouin übereilt geſchloſſen hat, wenn er den Rotz damit zu heilen glaubt. An verſchiedenen Orten hat man auch die von Malouin angeprieſenen Mittel gegen den Rotz verſucht, aber man iſt nicht glücklicher geweſen, als er.

Auf den franzöſiſchen Veterinairſchulen hat man viele Verſuche mit verſchiedenen Mitteln gegen den Rotz gemacht, aber keines derſelben iſt von beſonders ausgezeichneter Würkung geweſen. Auf kurze Zeit hat ſich freylich wohl eins und das andre Mittel in Anſehen geſetzt: aber die Erfahrung hat bald gelehrt, daß nicht ſowohl die Würkung des Heilmittels, als vielmehr der verſchiedene Gang der Krankheit hievon die Urſache geweſen iſt. Bourgelat äußert Vertrauen zum Gebrauche von Coloquinthen und Sinngrün. [97]) Von jenen verſchrieb er eine tägliche Gabe von 1 bis 5 Loth, und von dieſem nur ein Loth, mit Honig und Kleie zu Pillen gemacht. Kalkwaſſer, täglich Bouteillenweiſe eingegeben, iſt auch einigemal mit gutem Erfolge angewandt worden. Das deſtillirte Waſſer von Lorbeerkirſchen (Prunus Laurocerafus), welches Browne Langriſh mit Nutzen beym Rotze gebraucht haben ſoll, iſt mehrmal auf den franzöſiſchen Schulen geprüft worden: doch nicht mit der ſpecifiſchen Würkung, die der engliſche Schriftſteller ihm beylegt. Herr Deſchaux, Lehrer der Pharmacie an der Schule zu Alfort bey Paris, hat mich verſichert,

97) Siehe ſeine matière médicale, S. 112.

sichert, daß man auch manchmal gute Würkung vom Kampher, sowohl innerlich als äußerlich gebraucht, verspürt hat. Die Dosis war täglich eine Unze, und äusserlich brauchte man es zum Räuchern. Eben so wenig sind die Spießglanzarzneyen der Aufmerksamkeit der französischen Thierärzte in dieser Absicht entgangen: aber der gelbe Spießglanzschwefel (Antimonium sulphuratum) und der Spießglanzsafran (Crocus metallorum) haben kein besseres Schicksal als alle übrigen versuchten Mittel gehabt. In Bourgelats Schriften bemerkt man allenthalben, wo er vom Rotze spricht, daß er zur Heilung dieser Krankheit nur wenig Hoffnung hatte, und daß er daher seine Versuche aufs genaueste prüfte. Er war nicht leichtgläubig; er dachte bey seinen Versuchen: und er war schon zu seiner Zeit in gewisser Hinsicht viel weiter im Nachforschen über diese Krankheit, als seine Nachfolger. Herr Chabert hält die Heilung des Rotzes nicht für unmöglich, aber für schwer und nur selten gelingend. In seiner Schrift über den Rotz, die nur 63 Octavseiten stark ist, nehmen die Präservative 18 Seiten ein: und sie sind in zwey Klassen eingetheilt. Die erste befaßt diejenigen für Pferde, bey welchen sich Rotzzufälle äußern, die aber die Krankheit nicht in hohem Grade haben: und in der andern findet man Vorbauungsmittel für die, welche nur mit angesteckten Pferden in einem Stalle gestanden sind. Zur ersten Klasse gehören: Aderlässe, verdünnende, mildernde, Brust- und auflösende Mittel; und diese soll der einsichtige Thierarzt nach dem Grade der Krankheit, und nach dem Zustande des rotzigen Pferdes anwenden. Fließt es aus beyden Nasenlöchern, so soll auf jeder Seite der Brust ein Fontanell von ätzen-

dem Queckſilber (Mercurius ſublimatus) geſetzt werden; welches nachher durch Spaniſchfliegen-Eſſenz oder Haarſeile offen zu erhalten iſt. Auch räth er die Anwendung des Spaniſchfliegenpflaſters auf den Kopf, oder der Haarſeile am Halſe, an der Bruſt und am Bug, um den Naſenfluß abzuändern, die Wunden in der Naſe zu heilen, und die Drüſenknoten im Kehlgange zu vertreiben. Er will bemerkt haben, daß die Spaniſchfliegenpflaſter das Fließen nicht hemmen; ſondern daß es ſich oft durch ihre Würkung vermehrt, oder auch gutartiger wird. Die Drüſenknoten im Kehlgange bringt er durch erweichende Mittel zur Eiterung, wenn ſie ſchmerzhaft ſind: und im gegenſeitigen Falle durch ſpaniſche Fliegen oder das glüende Eiſen. Dieſes letztere rühmte er auch zur Anwendung auf der Naſe, um die Schleimhaut zu ſtärken, wenn nach den oben erwähnten Haarſeilen ein ſchwacher Naſenfluß zurückbleibt. Ueber die Pferde, welche mit rotzigen in einem Stalle geſtanden haben, ſagt unſer Verfaſſer, daß es höchſt wichtig iſt, die Rotztheile aus dem Blute zu ſchaffen, indem man die Abſondrung und Ausführung der Säfte bey denſelben befördert. Aber hierbey muß man auf die Jahrszeit Rückſicht nehmen; bey warmen Wetter ſäuerliche Getränke mit Salpeter und Honig brauchen: in der Kälte dagegen giebt man dem Pferde eine Bouteille Kalkwaſſer mit 1 $\frac{1}{2}$ bis 2 Quentchen flüchtigen Laugenſalz, oder in Ermanglung deſſen die vierdoppelte Doſis von Salmiak. So viel Achtung ich ſonſt für die praktiſchen Veterinairkenntniſſe des Herrrn Chabert hege, und ſo feſt ich glaube, daß er die Wiſſenſchaft durch viele Erfahrungen bereichert hat: ſo kann ich doch die hier gegebenen Vorſchriften nicht allgemein

billi-

billigen; da sie nicht zu den Begriffen, welche man jetzt schon über die Thierarzneykunde hat, zu passen scheinen. Eine lange Reihe Erfahrungen lehrt uns, daß keine Art von ausführenden und einwickelnden Mitteln das Rotzgift hat heben können. Ich läugne zwar nicht, daß ein oder andrer Rotzzufall durch dieselben gelindert oder wohl auch gehoben werden könne: aber, ist dadurch die Krankheit geheilt? Wenn man auch durch spanische Fliegen oder Haarseile den Nasenfluß stopft, und die sichtbaren Wunden in der Nase schließt; wenn man durch Brustmittel den vom Rotzgifte erregten Husten stillt; wenn man mit mildem und gutem Futter die Eßlust des Pferdes unterstützt, und bey schicklicher Wartung und Pflege es bey äußerlich gesundem Ansehen erhält: so hat man doch dadurch den Rotz noch nicht geheilt. Man hebt nicht die Ursache der Krankheit, sondern nur einige ihrer Zufälle: und daher wird sie sich beständig aufs neue wiederum äußern. Alles was man, wenns glückt, durch diese Mittel ausrichtet, ist: daß man die Krankheit verlängert, ohne sie aus dem Grunde zu heben. Eben so wenig sehe ich ein, warum Herr Chabert sich so sehr bemüht, die Drüsengeschwülste im Kehlgange wegzuschaffen: denn die würden ja verschwinden, wenn das Seuchengift durch die übrigen Mittel vernichtet wäre, und nicht mehr auf die Hölen des Kopfes würkte. Mit den ätzenden Queckſilber in Stücken von Größe der Mandeln Fontanelle zu machen, scheint gleichfalls nicht zu den Erfahrungen zu stimmen, welche wir über die Einsaugung und Würkung so gefährlicher Gifte auf den thierischen Körper, haben. Ich habe vorher erinnert, daß der Arsenik fast eben so heftig würkt, wenn er in eine Wunde auf der Oberfläche des Körpers

gebracht wird, als im Magen des Thiers: und man hat daher Ursache, dasselbe vom ätzenden Queckſilber zu fürchten. Hiernächst müßten ſo ſtarke Gifte nur mit der größten Vorſicht zu Heilmitteln empfohlen werden, da ſie in jedermanns Händen ſo leicht gefährlich werden können: vorzüglich da wir zum Fontanellbeizen unſchuldige Mittel genug beſitzen. Wenn Herr Chabert [98]) die Rotztheile aus dem Blute ſolcher Pferde, welche bey rotzigen geſtanden haben, durch Salpeter, Honig, Ammoniak oder Salmiak in Kalkwaſſer fortſchaffen will: ſo ſetzt er hiebey voraus, daß dieſes ſpecifiſche Mittel wider den Rotz ſind; aber weder Herr Chabert, noch ſonſt jemand hat dieſes durch zuverläſſige Erfahrungen bewieſen. Daß Pferde bey dieſen Mitteln vom Rotze frey bleiben können, beweiſet nichts: da man weiß, daß geſunde Pferde unangeſteckt neben rotzigen ſtehen können, und daß allein die friſchen abgeſonderten Säfte des rotzigen Pferdes dasjenige ſind, wodurch die Anſteckung geſchieht.

Ohngeachtet der erfahrne und geſchickte Gibſon [99]) den Rotz im Allgemeinen für unheilbar hält: ſo geſteht er doch, daß er zwey rotzige Pferde vollkommen geheilt habe. Dieſe Krankheit hatte ſich unter die Pferde der königlichen engliſchen Garde eingeſchlichen, und bereits zwey

98) Siehe Chabert Inſtruction ſur les moyens de ſ' aſſurer de l' exſiſtence de la morve, et d' en prévenir les affors. Paris 8. zweyte Ausgabe S. 55.

99) Siehe Gibſon new treatiſe on the diſcaſes of horſes. London 1751. 4. S. 414. in der Ausg. v. 1754. 8. 2. Th. S. 340; und in Kochs deutſcher Ueberſetzung. Th. 2. S. 364.

zwey oder drey Pferde getödtet, da er eins davon mit einem kugelrunden Knoten im Kehlgange, und einem häßlichen Eiterflusse aus dem Nasenloche derselben Seite vorstand. Diese Pferde wurden, bis auf das eine rotzige welches zurück blieb, in einen andern gesunden Stall gebracht. Der Winter kam, und es fiel sehr neblichtes Wetter ein, wodurch der Kranke noch eine starke Erkältung bekam. Die Haare sträubten sich, die Eßlust verschwand, Kräfte und Ansehen wurden von Tage zu Tage schlechter, und das Pferd schien fast todt: so daß man Willens war, es als unheilbar zu erschießen. Da indessen dieses Pferd ungemein diensttüchtig gebaut war: so beschloß Gibson, es in die Kur zu nehmen. Er ließ es in den Krankenstall des Regiments bringen, wo es andre Pferde hören konnte, und gab ihm gute Wartung und Pflege mit angemessenen Brustmitteln. Zugleich wurden seine Rause, Krippe und Wassereimer oft abgewaschen. Alles dies bewürkte, daß das Pferd wiederum Eßlust, glatteres Haar und besseres Ansehen bekam. Die Mittel, welche man brauchte, bestanden in Pillen, aus Zinnober, Spießglanz, Guajakharz, Myrrhe, Safran und spanischer Seife zusammengesetzt; auch zuweilen in einem Tranke von Guajakharz, Rhabarber und Grindwurz (Dok Root), in Brunnen- oder Quellwasser gekocht. Zur Heilung der Nasenwunden benutzte man zuweilen eine Einsprützung von Essig, Branntewein und ägyptischem Honig. Gibson sagt, daß das rotzige Pferd durch diese Behandlung so weit gebracht wurde, daß es im folgenden Frühjahre eine geringere Drüsengeschwulst, und einem weißeren Nasenfluß hatte. Gegen das Ende des Sommers war der Drüsenknoten nicht größer als eine Haselnuß, und aus dem Nasenlo-

che flossen nur einige Tropfen Wasser. Ueber ein Jahr hatte nun die Kur gedauert: und noch währte es ein Jahr, sagt Gibson, ehe ich mich erdreistete, dieses Pferd wieder zum Regimente abzugeben. Es that hernach Dienste, ohne wieder in die Krankheit zu fallen. — Von dem andern rotzigen Pferde, welches geheilt ward, giebt uns Gibson folgende Nachricht. Sechs bis sieben Monate hindurch ward es wie das vorige behandelt, aber ohne daß man einige Besserung merkte. Endlich brachen Beulen an verschiedenen Stellen des Körpers aus, welche man gemeiniglich für den Wurm hielt: das sie aber, nach Gibsons Meynung, nicht waren, da sie keine Schnüre bildeten, noch den Adern folgten; sondern sich in den Zwischenräumen der Muskeln und Sehnen, nahe an ihren vorderen und hinteren Befestigungspunkten ansetzte. Diese Beulen öffneten sich nach und nach, gaben gutes Eiter, und heilten durch bloßen äusserlich gebrauchten Brandtewein. Das Pferd ward darnach gesund, der Drüsenknoten im Kehlgange, wie auch der Nasenfluß, nahm ab, und in wenig Monaten verrichtete das Pferd vollkommen gesund seinen Dienst. — Daß das erste von diesen Pferden würklich rotzig gewesen ist, daran kann man wohl nicht zweifeln: aber ob es vollkommen hergestellt wurde, kann man nicht mit Gewißheit wissen. Daß es äusserlich zunahm, daß es wie ein anderes gesundes Pferd, diente, beweiset nicht, daß es vom Rotzgifte frey war. Gibson sollte den Zustand dieses Pferdes mehrere Jahre lang, ja bis zum Tode desselben verfolgt haben, um uns einen überzeugenden Beweiß von seiner völligen Heilung haben geben zu können. In der gegenwärtigen Abhandlung wird man Fälle genug finden, die bezeugen, daß ein Pferd lange Zeit mit

dem Gifte hingehen und dem Anscheine nach vollkommen gesund seyn könne: so daß man sich in seiner Meynung, den Rotz geheilt zu haben, äusserst leicht betrügen kann. Zur ferneren Bestätigung hievon will ich nur ein Beyspiel anführen, und ich glaube, daß man daraus einsehen wird, wie leicht ein rotziges Pferd für geheilt erklärt werden kann, ohne es doch zu seyn. Im Jahre 1790 ward ein grauer siebenjähriger Wallach von mittlerer Race hieher zur Schule gebracht, welcher mehrere kleine Drüsenknoten von Größe der Flintenkugeln im Kehlgange, einen sparsamen Eiterfluß aus der Nase, und kleine weiße ausgehölte Wunden auf der Schleimhaut hatte. Das Aeussere war gut, und das Pferd hatte ein rasches und munteres Ansehen. Nichts desto weniger ward es für rotzig erklärt und sollte getödtet werden: aber sein Besitzer beschloß es bey einem Dorfschmiede in die Kur zu geben; doch mit der Bedingung, daß es zuweilen von Sachkundigen der Veterinärschule nachgesehen werden sollte. Ich weiß nicht, welche Mittel dieser Schmidt angewandt hat, aber in den Jahren 1791, 92 und 93 besichtigte ich das Pferd öfters, und fand es nicht selten so, daß der minder Kundige, und wer den vorigen Zustand des Pferdes nicht kannte, es für gesund halten mußte. Der Nasenfluß hatte aufgehört, und die Nasenlöcher zeigten sich nur dann unnatürlich feucht, wenn das Pferd in starke Bewegung gesetzt wurde. Die Drüsen im Kehlgange waren wie gute Erbsen groß, aber hart. Der Athemzug in den Jahren 1791 und 1792 ziemlich ordentlich und frey; doch hustete das Pferd bey starker Bewegung. Das Ansehen beständig gut, ohngeachtet das Pferd immer und stark zur Arbeit gebraucht ward. Die Schleimhaut,

so weit sie sichtbar war, voll Narben, und man sahe stets eine oder die andre grützartige Wunde: so daß der Kundige dieses Pferd für rotzig erklären konnte, ohngeachtet der Schmidt es an Johannis 1793, für völlig gesund an einen andern Schmidt verkaufte. Im Herbste desselben Jahrs ward eben dieses Pferd von dem Herrn Walz, jetzigem Protoveterinarius in den Würtenbergischen Staaten, und von dem Herrn Nielsen, adjungirtem Gestutmeister und Thierarzt bey der königlichen Friedrichsburger Stuterey, untersucht. Man fand ohngefähr dieselben Zufälle wie vorhin, doch bemerkte man deutlich am Athemzuge und übrigen Ansehen des Pferdes, daß das Gift jetzt auf die Lungen und Eingeweide im Unterleibe würkte, ohngeachtet das Pferd die letzten Monate hindurch eine äusserst starke Eßlust gezeigt hatte. Am 25. Nov. 1793 verlohr es die Lust zum Futter, hatte einen schwindelnden Gang nach der linken Seite zu, wohin es auch zuweilen den Kopf wandte. Die Beine derselben Seite waren kraftlos und konnten sich nicht ausgestreckt halten; der Athemzug schnell, doch ohne gewaltsame Bewegung der Flanken; kaum konnte das Thier sich aufrecht erhalten: in der Nacht vom 25. zum 26. stürzte es im Stalle, und war nicht vermögend, sich wieder aufzurichten. Am folgenden Morgen ward es aus dem Stalle gebracht, und durch einen Schlag auf den Kopf und einen Nackenstich getödtet. Bey der Oeffnung fand man das folgende: Die Eingeweide des Unterleibes waren von natürlichem Ansehen, die Milz ausgenommen, welche unnatürlich dünn, und kaum vier Linien dick war. Die Gekrösedrüsen, vornemlich die an den dicken Gedärmen, fanden sich mehr oder weniger aufgetrieben, ohngefähr so groß wie Haselnüsse:

nüsse: sie hatten eine grauliche Farbe, und enthielten einiges flüssiges Eiter. Die Oberfläche sowohl des rechten als des linken Lungenlappens, war dunkelroth und mit kleinen Blasen besetzt, die voll dicken gelblichen Eiters waren. Diese fand man auch in der Substanz der Lunge selbst, welche höchst entzündet und auf verschiedenen Stellen brandig war. Viele Blutgefäße in der Lunge waren zerrissen, und einige Zweige der Luftröhre strotzten von schäumigem Blute, welches auch dem Thiere aus der Nase strömte. Die Schleimhaut zum Theil bleyfärbig, theils roth; fast allenthalben mit Narben besetzt, und mit blutigem Schaume belegt. Gleichfalls fand man hie und da auf derselben sehr kleine gelbliche Blasen, und in den Schwammbeine flüssiges Eiter und Schleim. Die Kinnbackenhölen waren mit einer weichen gelblichen Masse angefüllt, welche dem gerinnenden oder faserigen Theile des Bluts nicht unähnlich schien. Im Kehlgange zählte man gegen funfzehn angeschwollne lymphatische Drüsen von Größe der Nüsse, von denen einige in ihrer Mitte verhärtetes Eiter enthielten. Man verzeihe mir, daß ich diese Krankheitsgeschichte so umständlich erzählt habe, weil ich glaube daß sie beweiset, in wie fern man der von Herrn Gibson behaupteten Heilung des Rotzes trauen dürfe. Da dieser Schriftsteller uns nicht sagt, wie lange das erstere der erwähnten Pferde tauglich gewesen ist, und welches Ende es gehabt hat: so ist es immer zu vermuthen, daß es an den Folgen des Rotzes gestorben ist, welche man für eine andre Krankheit gehalten hat. Gibsons Nachricht von dem andern durch ihn geheilten Pferde, ist gleichfalls allzuunvollständig, als daß man völlig gewiß seyn könnte, daß es nach der Kur von dieser Krankheit

gänz-

gänzlich frey war. Alles was diese letztere Krankheitsgeschichte uns lehrt, ist: daß der Rotz sich in den Wurm abgeändert hat, welches Herr Chabert für das Zeichen eines heilbaren Rotzes hält; allein da man hier bey der Schule oft erfahren hat, daß solche Pferde lange Zeit haben mit dem Gifte hingehen können, ohne daß es sich äusserte, und daß sie doch hernach, in Verlauf von ein, zwey, ja mehreren Jahren am Rotze oder dessen Folgen gestorben sind: so hat man, nach diesen Erfahrungen, nur wenig Wahrscheinlichkeit, daß das von Gibson zuletzt erwähnte Pferd würklich sollte vom Rotze geheilt worden seyn.

Der Kurschmidt Dutz, [100]) welcher mit Bourgelat die Rotzgeschwüre auf der Schleimhaut mit den venerischen in der Harnröhre verglich, und deswegen den Rotz für nichts weniger als für eine Localkrankheit hielt, hat außer den gewöhnlichen Einsprützungen, Räucherpulvern, schweißtreibenden und einwickelnden Arzneyen, auch noch Queckfilbermittel zum Abführen empfohlen, aber schon haben es leider allzuviele Erfahrungen bestätigt, daß dieses Metall hier nicht eben die heilsame Würkung, wie in der venerischen Krankheit, hat. Ellerhorst und Kersting haben in eben der Absicht das versüßte Queckfilber (Mercurius dulcis) versucht. Sie brauchten es Halbquentenweise mit einem Zusatze von 6 Quenten Aloe, 1 Loth Weinstein und so viel weißer Seife, als nöthig war, eine Pillenmasse hieraus zu machen.

100) Siehe L'anti maréchal, ou le vrai miroir des maladies internes des chevaux, par M. T. D. Liége 1773. 1. Theil. Seite 277.

machen. Jeden zehnten, zwölften oder vierzehnten Tag mußte der Kranke dieses abführende Mittel nehmen: zwischen diesen Tagen sollte man ihm alle Morgen einen Knollen, so groß wie ein Hünerey, von der folgenden Latwerge geben, und des Abends reichlich ein Viertelquart vom folgenden Trank. Die Latwerge bestand aus 8 Loth Enzian, ebensoviel Schwalbenwurz, Zaunrübenkraut 6 Hände voll, ebensoviel Schierling, 1 Pfund Spießglanz, 1 Loth Salmiak, 4 Loth Pottasche, beydes letztere in Wasser aufgelöset: dieses alles ward mit 12 Loth Copaivabalsam, 4 Eyerdottern, und mit soviel Kleie als nöthig war, zu einer Latwerge bereitet. Zum Trank sollte 4 Loth Guajakholz, Zaunrübenwurzel 8 Loth, Kardobenedikt und Schierling, von jedem 4 Händevoll genommen werden; welches mit 2½ Kannen Wasser 15 Minuten lang gekocht wurde. Die Kur sollte 6 Wochen dauern, ehe man die Hoffnung aufgeben durfte: aber ich muß hier bemerken, daß, wenn auch das rotzige Pferd unter dieser Behandlung einige Besserung zeigte, es doch, wegen der Menge der gebrauchten Mittel, schwer zu bestimmen seyn wird, welchem von denselben man eigentlich die Heilkraft zuschreiben soll. Der erfahrne Kersting berichtet, daß der Gebrauch des ätzenden Queckfilbers (Mercurius sublimatus) in Brandtewein fruchtlos gewesen ist, und daß es tödtliche Entzündungen in den Nieren verursachte, wenn die tägliche Dosis davon, 6 Gran überstieg. Das Queckfilber, nach Schrebers Vorschlage eingegeben, [101])

har

101) S. Schrebers Sammlungen 4. Th. S. 365. Die Vorschrift lautet so: Nimm Queckfilber zwey Loth, Lorbeeröl sechs Loth, Hundefett sechs Loth, Baumöl

ein

hat allezeit das rotzige Pferd kränker gemacht, und die, deren Lungen sehr litten, sind gleich darnach gestorben, ungeachtet man im Magen des geöffneten Thieres dieselbe Menge Queckſilber wieder fand, welche man ihm gegeben hatte. Das Einreiben von Queckſilberſalbe hat wohl nach acht bis achtzehn Tagen Speichelfluß verurſacht: aber die mehrſten Pferde verloren die Eßluſt, oder ſtarben an Lungenentzündung: und die welche die Kur aushielten, waren gleichwol rotzig. Queckſilberdämpfe, dem Pferde in die Naſe gebracht, haben, den Erfahrungen Kerſtings zu Folge, demſelben Zuckungen; und Coloquinthen, täglich lothweiſe eingegeben, eine ſchwache Abführung erregt: ohne die Zufälle des Rotzes abzuändern. Als harntreibendes Mittel hat Kerſting ſpaniſche Fliegen verſucht. Täglich fing er mit drey Fliegen an, und gab jeden vierten Tag eine Fliege mehr. Das Pferd bekam wohl darnach einen häufigen Abgang des Harns, aber bey langer Fortſetzung des Gebrauchs ſtarb das Thier am Auszehrungsfieber; und wenn man ihm auch nach einer Kur von vierzehn Tagen durch innere Anwendung des Leinöls das Leben rettete: ſo war doch das Pferd rotzig, wie zuvor. Die von Kerſting angeſtellten Verſuche mit Eſſig, wovon ohngefähr dreyviertel Quart täglich vier Wochen

ein halbes Pfund. Das Queckſilber wird erſtlich mit dem Lorbeeröl in einem Serpentinmörſer gerieben, bis es verſchwindet: und hernach miſcht man das Hundefett und Baumöl darunter. Dies alles wird einem Pferde nüchtern auf einmal in 1 $\frac{1}{2}$ Quart lauem Biere eingegeben. Iſt das Pferd ſchwach, ſo nimmt man die Hälfte dieſer Gabe. Hernach wird es bewegt und zugedeckt.

chen hindurch eingegeben worden sind, haben nichts anders gelehrt, als daß das Pferd gute Eßlust dabey behielt. Auf das Schierlingsdekokt setzt hingegen unser Verfasser mehr Vertrauen, da er gute Würkung davon bemerkt hat. Seine Vorschrift ist folgende: Man nimmt vier Loth Schierling, gießt eine Kanne Wasser darauf, kocht es in einem verdeckten Gefäße, seihet es durch, und giebt dem rotzigen Pferde täglich etwa ein Glas davon durch das Nasenloch ein, welches fließt. Bemerkt man, daß das Pferd unruhig darnach wird, so vermindert man die Dosis: wo nicht, so macht man es umgekehrt. Wenn Kersting das rotzige Pferd einige Wochen lang blos mit gelben Wurzeln (Daucus Carota) gefüttert hatte: so fand er das Naseneiter dünner und minder klebrig, die Drüsenknoten lockerer und kleiner: aber so bald die Kreatur ihr gewöhnliches Futter wiederum erhielt, verschlimmerten sich alle diese Zufälle aufs neue.

Der ungenannte Verfasser der Abhandlung vom Kropf und Rotz [102]), giebt uns viele Bemerkungen über die Würkung verschiedener Heilmittel auf rotzige Pferde. Ihm zu Folge, soll Angelike, Meisterwurz, Eberwurz und Pestilenzwurz den Husten und die Rotzzufälle verschlimmern. Von den betäubenden Mitteln hat Opium, und Bilsenkraut mit Salpeter einen stärkeren Athemzug und Nasenfluß verursacht. Schierlingswurzel, viermal Quentenweise eingegeben, soll nach der Beobachtung des Verfassers zu erhitzend gewesen seyn, ohngeachtet das Pferd die frische Pflanze ohne Schaden genoß. Die verdünnte Schwefelsäure, Kampher, Wachholder-

102) Von Pferdekrankheiten, besonders dem Kropf und Rotz, und deren Heilung. Stendal 1778. S. 75.

Holderbeeren und Eisenfeile haben den Athemzug und Husten in Unordnung gebracht. Merkwürdig ist die starke Dosis, in welcher das ätzende Queckſilber angewandt worden ist: indem acht bis neun Gran täglich keinesweges die tödtlichen Nierenentzündungen verursacht haben, die Kersting darnach beobachtet hat. Unser ungenannter Verfasser hat wohl bey den Pferden, die dies Mittel bekommen hatten, einen häufigeren Abgang des Harns, und einen dünnern Mist bemerkt: aber seine vornehmste Würkung schien ihm doch auf die Lungen zu seyn. Das Pferd bekam nach dem Gebrauche desselben einen starken Husten, und verlohr zugleich alle Eßlust: dagegen war es doch für die Fliegenlarven im Magen des Pferdes kein Gift; denn sie waren alle lebend, so gar bey den Pferden, welche eine beträchtliche Menge davon einbekommen hatten. China und die innere Eichenrinde hatten eine bessere Würkung; $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Loth, viermal täglich eingegeben, erweckten die verlohrne Eßlust, und verminderten den Nasenausfluß. Ganz übereinstimmend mit meinen eigenen Erfahrungen sagt dieser Schriftsteller, daß die Grasfütterung die Krankheit verschlimmere, und daß ein dünneres Naseneiter häufiger darnach fließt. Auf die Queckſilbermittel hat er gleichfalls dieselbe Würkung, wie wir hier bey der Schule, beobachtet: wovon noch besonders geredet werden soll.

Die Tollbeere oder Belladonna ist insbesondere von Sander [103]) und Münch [104]) als specifisches Mittel

103) S. Hannövr. Magazin 45 Stück. 1770. S. 714 bis 718.

104) S. Münchs Anleitung, wie und in welchen Fällen die Belladonna bey den Thieren in der Landwirthschaft anzuwenden ist. Stendal 1787. 8. Seite 20.

tel wider den Rotz angepriesen worden: aber auch hier lassen sich die so oft angeführten Einwürfe gegen die Zuverlässigkeit der Kuren machen, die man dadurch bewürkt haben will. Diese Pflanze ist gleichfals hier bey der Veterinäranstalt gegen diese Krankheit versucht worden: aber ohne daß man die guten Würkungen davon hat wahrnehmen können, welche Sander und Münch daran gefunden haben. Münch brauchte die Blätter der Belladonna; aber Erfahrungen bey der dänischen Schule haben gezeigt, daß man sie in größerer Menge eingeben kann, als dieser Schriftsteller angerathen hat. Wenn das Pferd über drey Jahr alt ist, setzt er die erste Gabe zu 3 Loth fest, die zweyte zu 4 Loth, die dritte zu 5 Loth, die vierte zu 6 Loth und die fünfte zu 7 Loth. Hierauf läßt man drey Tage verstreichen, und fängt aufs neue mit einer Gabe von 5 Loth an, welche man am andern und dritten Tage zu 6 Loth, am vierten und fünften zu 7 und 8 Loth erhöhet. Nun hört man wieder drey Tage mit Eingeben auf, und die erste und andre darauf folgende Gabe wird zu 6 Loth, die dritte zu 7 Loth, und die vierte und fünfte zu 8 Loth angesetzt. Muß das Mittel noch länger gebraucht werden: so giebt man täglich 8 Loth. Hier bey der Schule ist man mit der Eingabe bis zu 16 Loth gestiegen, ohne sonderlich üble Würkungen darnach zu spüren. Man hat ebenfalls die Wurzel dieser Pflanze in eben der Menge, doch mit gleichem Ausfallen angewandt; dagegen verursachten $\frac{3}{4}$ Pfund von den Beeren dem Pferde ein starkes Aufschwellen des Unterleibes, doch ohne eine tödtliche Würkung zu hinterlassen.

Unsere dänische Kurschmiede, welche als Schriftsteller aufgetreten sind, geben uns beynahe eben dieselben Mittel wider diese Krankheit, welche von den Thierärzten des Mittelalters angepriesen worden sind. Inzwischen hält Esbach den Rotz für beynahe unheilbar, und schlägt vor, Reinfarn und Salz zu versuchen, worauf man kaltes oder warmes Wasser gießt, und dem Pferde den daraus gepreßten Saft zu trinken giebt. In den dänischen Staatszeitungen [105]) erscheint auch der Verwalter Hjort mit zweyen Recepten gegen bösartigen Kropf und Rotz, und preiset sie aus eigner Erfahrung als vortreffliche Mittel wider diese Krankheiten an: aber aus seiner ganzen Nachricht von diesen Mitteln, und von ihrer Anwendung ist zu vermuthen, daß er nur allein einen bösartigen Kropf geheilt habe; und hierzu sind seine Vorschriften um so viel weniger unpassend, als sie verschiedne bekannte und gute wider den Kropf würksame Arzneyen enthalten.

Herr Professor Abildgaard hat bey der dänischen Schule mannichfaltige Versuche mit der Heilung des Rotzes gemacht: aber auch er muß gestehen, daß er ein specifisches Mittel dagegen vergebens gesucht habe. Die la Fossischen und Malouinschen Kurmethoden sind mehrmahls versucht worden, aber mit eben so wenigem Glück als anderswo. Eben dies läßt sich auch von allen angewandten Queckſilber- und Spießglanzmitteln sagen, doch

105) Siehe die dänischen Staatszeitungen fürs Jahr 1778, Mon. Januar.

doch haben jene bey lange fortgesetztem Gebrauche die Eßlust des Thieres geschwächt, und schädlichen Einfluß auf die Lungen gehabt. Der innerliche Gebrauch des Seewassers verursachte bey einem drey bis vierjährigen Füllen, welches einen in Rotz übergehenden Kropf hatte, erstlich Kolik, darauf Durchfall und einen verstärkten Nasenfluß, aber doch ohne daß man dabey irgend eine deutliche Veränderung der Drüsengeschwülste hätte zuwege bringen können. Beym Gebrauche des Seewassers verlohr der Kranke die Eßlust, und ward alle Tage magerer, so daß er nach Verlauf von vier Wochen starb. Die Oeffnung zeigte nichts besonderes über den Einfluß dieses Mittels auf die Krankheit.

Kaustische oder ätzende Lauge, aus einer halben Unze ätzendem Laugensalz mit zwey Pfund Wasser bereitet, hat als Einsprützung einen stärkeren Abgang des Eiters aus der Nase zuwege gebracht, und ihre innere Anwendung zu vier Unzen, bewürkte Speichelfluß: aber übrigens blieb der Gang der Krankheit unverändert. Schierlingsextrakt in täglichen Gaben von 2 Loth, vierzehn Tage lang gebraucht, hat keine Würkung auf den Rotz gezeigt, und äusserte eben so wenig irgend einen andern merklichen Einfluß auf das Pferd. Mehrere hier an der Schule mit dem gefleckten Schierling (Conium maculatum) angestellte Versuche haben deutlich gezeigt, daß diese Pflanze nicht so giftig für das Pferd als für den Menschen ist, und daß man daher bey Anwendung derselben als Heilmittel, die vorhin erwähnte Kerstingsche Vorsichtsmaaßregel nicht zu beobachten braucht. Verschiedene, theils gesunde, theils kranke Pferde, haben

diese Pflanze bey halben Pfunden mit Begierde genossen, ohne irgend gefährliche Zufälle darnach zu bekommen: und man hat einem rotzigen Pferde ein Pfund Schierlingsblätter und Saamen eingegeben, mit einem Pfunde vom Safte der Pflanze zu Kugeln gemacht; ohne daß man darauf irgend eine Unordnung an diesem Thiere bemerkte.

Die vom Rusius, Vitet und andern vorgeschlagene Räucherung mit Operment hat man mehrmals auf die gewöhnliche Art bey rotzigen Pferden angewandt, und die Erfahrung scheint bestätigt zu haben, daß diese Schwefelsäure, Schwefel- und Arsenikdämpfe den Nasenausfluß veränderten, ihn wäßriger machten, und nach Verlauf von drey bis vier Wochen zum Theil hemmten. Einen überzeugenden Beweis hievon habe ich selbst bey der dänischen Schule gehabt. Eine Stute, welche alle Zufälle des Rotzes zeigte, ohne doch sichtbare Wunden auf der Schleimhaut zu haben, wurde drey Wochen lang mit Operment, unter einer Decke über den Kopf, wie gewöhnlich, geräuchert. Die Nasenlöcher, und vorzüglich die falschen Nasenhölen, wurden verwundet, vermuthlich weil man das Rauchgefäß der Nase des Pferdes zu sehr genähert hatte, wodurch der Rauch in zu großer Menge eingedrungen war. Der Nasenfluß nahm am Anfange des Räucherns zu, wurde wäßrigter; aber hernach nahm er täglich ab. Das Pferd hustete auch zuweilen unter dem Räuchern, aber man bemerkte nicht, daß die Arsenikdämpfe irgend eine andre gefährliche Folge bey dem Thiere hatten: die Drüsenknoten im Kehlgange wurden wohl kleiner, wie der Nasen-

fluß abnahm, aber gänzlich wollten sie nicht verschwinden. Nachdem man das Räuchern eine Zeitlang fortgesetzt hatte, konnte man deutlich ihre Abnahme merken. Hörte man hingegen mit diesem auf, so nahmen die Drüsen gleich wieder an Größe zu: so daß man es nicht bezweifeln konnte, daß sie durch das Räuchern unter dem Sacke kleiner geworden waren. Die durch das Räuchern mit dem Operment gebildete Rinde lösete sich auch dadurch ab; und nachdem diese Stute, außer innerlich angewandten Queckſilber- und Kropfmitteln, sechs Wochen lang so behandelt worden war: verließ sie die Schule ohne Nasenausfluß, ohne Entzündung der Schleimhaut, ohne kenntliche Drüsengeschwülste im Kehlgange; und war noch nach Verlauf eines Jahrs von Rotzzufällen frey. So wenig ich diese Stute für vom Rotze geheilt halte: so wenig kann man doch auch wohl hier läugnen, daß die Räucherung mit Operment eine Veränderung beym Nasenflusse bewirkt habe. Inzwischen muß ich doch auch erinnern, daß diese Räucherung oft hier bey der Schule ist versucht worden, ohne daß man irgend eine vortheilhafte Würkung davon hat spüren können. Auch mit Zinnoberräucherung hat Herr Prof. Abildgaard rotzige Pferde behandeln lassen, aber ohne glücklichen Erfolg. Dagegen hat man hier bey der Anstalt durch eine Einsprützung von Kalkwasser und Honig oft bößartige Nasenflüsse bey Pferden gestopft; doch hat das Kalkwasser, innerlich gebraucht, keine Würkung auf den Rotz gezeigt.

Oefters ist man auch überzeugt worden, daß die innere Anwendung von Pockenholtz mit Zusatz von Schwe-

fel und Jalappenwurzel nichts zur Aenderung der Krankheit gethan hat. Ich will den Leser nicht durch die Anführung mehrerer von den oben erwähnten Mitteln ermüden, welche man in gleicher Absicht bey der dänischen, so wie bey mehreren deutschen Veterinärschulen, versucht hat; denn der Ausfall beweiset nichts anders, als was vorher schon gesagt worden ist. Nur will ich noch beyfügen, daß das von Kersting angepriesene Füttern mit gelben Wurzeln (Carotten) mit merklicher Würkung bey rotzigen Pferden angewendet worden ist. Man hat es vorzüglich bey solchen Pferden benutzt, welche den versteckten Rotz hatten, abgemergelt und aufgeschürzt waren, und trocken husteten: und man hat eine gute Zeitlang alle Zufälle dadurch gelindert; aber nach Verlauf eines halben Jahrs brach die Krankheit so heftig aus, daß sie das Thier in kurzem tödtete.

Unter der unzählbaren Menge von Dingen, die für specifisch würksam auf das Rotzgift angegeben worden sind, verdient auch die Buttermilch genannt zu werden. Mehrerwärts hat man dieselbe als ein eignes Prüfungsmittel angenommen, um zu bestimmen, ob ein Pferd den Rotz habe. So bald es würklich mit dieser Krankheit behaftet war, sollte die Buttermilch tödtliche Zufälle hervorbringen: und wenn das Pferd ihre Würkung ertragen konnte, ward die Krankheit nur für den Kropf angesehen. Hier bey der Schule hat man mehrmals so wohl gesunden als rotzigen Pferden Buttermilch eingegeben: aber stets hat man gefunden, daß dieselbe, wenn sie völlig sauer gewesen ist, das Pferd sowohl im gesunden als kranken Zustande tödtet.

Daher

Daher ist es nicht zu vermuthen, daß sie irgend eine specifische Würkung gegen das Rotzgift haben sollte [106]).

Auch verdienen die merkwürdigen Versuche hier erwähnt zu werden, welche Herr Prof. de Sainbell [107]) bey den Veterinärschulen zu Lyon und London angestellt hat; da sie die Unwürksamkeit der Spießglanz- und Queckſilbermittel gegen den Rotz so völlig hinreichend beweisen. Zu wiederholtenmalen hat er den Spießglanzwein, Kermes, Mineralmohr, den rothen Queckſilberkalk, (Mercurius per se praecipitatus) versucht; ja er hat verschiedene rotzige Pferde durchs Einreiben von Queckſilbersalbe zum Saliviren gebracht: ohne daß durch alles dieses ihre Krankheit abgeändert worden wäre. Eben so fruchtloß waren seine Versuche mit der Trepanirung, mit der Einsprützung des Kalkwassers und anderer zusammenziehender Arzneyen; mit dem innern Gebrauch des Kamphers, der Aloe, des obengedachten Malouinschen Mittels und des flüchtigen Laugensalzes in Angelikadekokt. Nur ein einzigesmal schien das Queckſilber mit Honig zur Latwerge gerieben, in Verbindung von schleimigen Einsprützungen einige gu-

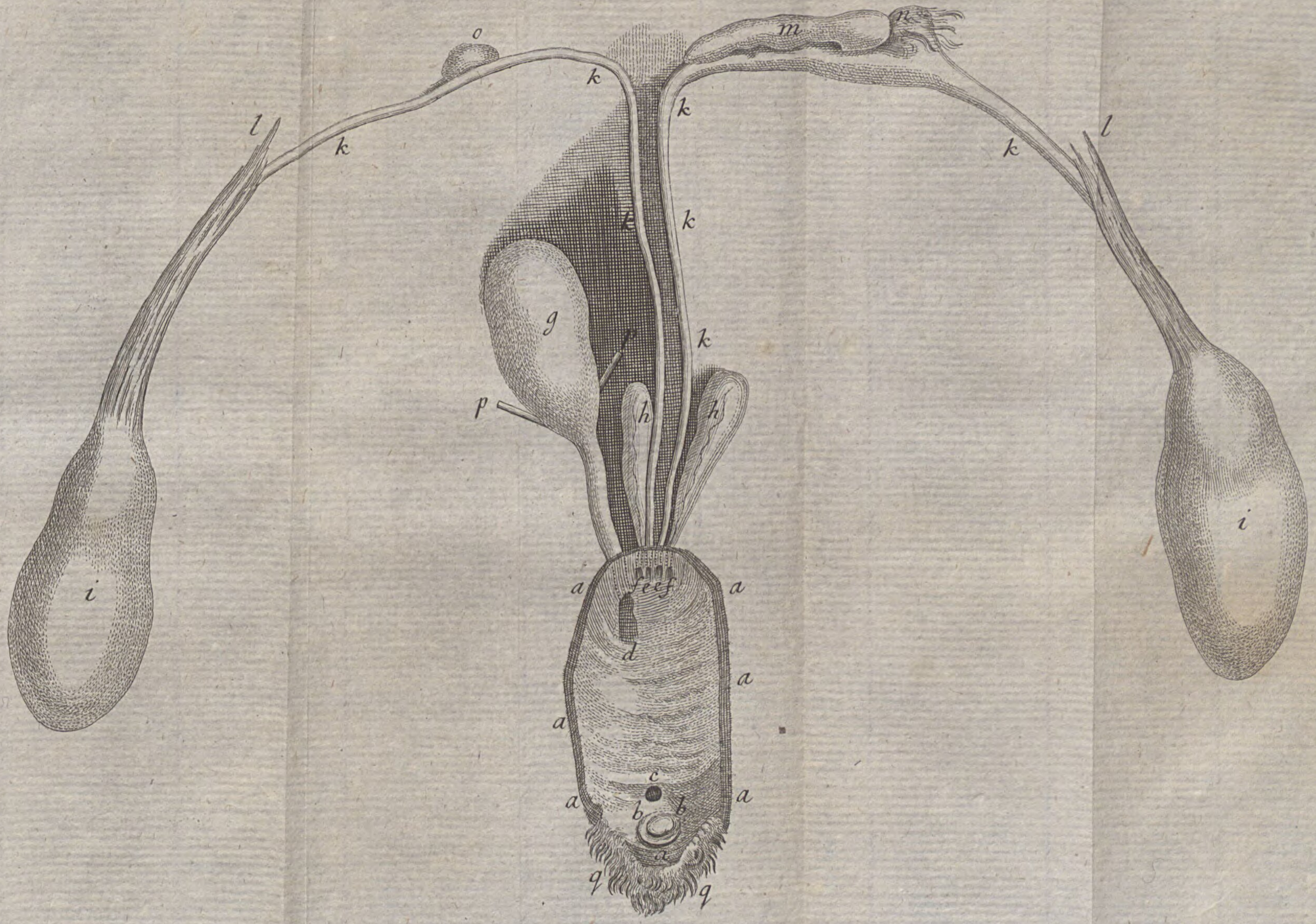
106) S. Physikalisch-ökonomische und medico-chirurgische Bibliothek für Dännemark und Norwegen. Januar 1795. Seite 73. „Om Kiernemelks Skadelighed for Hests."

107) Siehe: Experiments and observations made upon glandered horses — in: The works of Charles Vial de Sainbel, Professor of Veterinary Medicine. London, 1795. 4.

te Wirkung zu haben: aber der verstorbene Verfasser macht selbst gegen diese Versuche zweifelhaft, und warnt die Leser, aus dieser anscheinenden Würkung keine Schlüsse auf die Heilbarkeit des Rotzes zu ziehen.

Der Schluß dieser Abhandlung folgt im nächsten Bändchen.

Bayerische Staatsbibliothek München


o
k
l
k
m
n
k
k
k
l
k
k
g
k
p
h
h
i
a
feef
a
d
a
a
a
c
a
b
b
a
q
q
i

XX (1-5) VIII. 88
VII. 90

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Viborg, Erik, 1759-1822

Erich Viborg's Professor und zweyter Lehrer bey der Königl. Dänischen Thierarzeneyschule in Copenhagen, Lector bey dem botanischen Garten, Inspector über den Flugsand in Dännemark, Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften zu Copenhagen und Drontheim, der Linneischen Societät in London, der öconomischen in Leipzig und der Tranquebarischen Gesellschaft
Bd.: 2.

Copenhagen (1797)

A.vet. 93 m-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10252489-8
VD18 90045017